Die Entwicklung der polnischen Kohlenindustrie

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der philosophischen Doktorwürde

der

philologisch-historischen Abteilung der philosophischen Fakultät der Universität Basel

vorgelegt

von

Adolf Scheier

aus Kraków (Polen).

1927

Druck: Kurier, Sp. z o. p., Katowice.

Die Entwicklung der polnischen Kohlenindustrie

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der philosophischen Doktorwürde

der

philologisch-historischen Abteilung der philosophischen Fakultät
der Universität Basel

vorgelegt

von

Adolf Scheier
aus Kraków (Polen).

1927

Druck: Kurier, Sp. z o. p., Katowice.

Genehmigt von der philologisch-historischen Abteilung der philosophischen Fakultät auf Antrag der Herren Professoren

Dr. Stephan Bauer
Dr. Robert Michels

Basel, den 28. Januar 1928.

Professor Dr. Hübener
Dekan.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Erstes Kapitel.

Die wirtschaftliche Bedeutung der Kohle im Allgemeinen.

Holz als einzige Heiz- und Wärmequelle in den früheren Jahrhunderten. — Rohöl und dessen Nebenprodukte als eine bequeme, billige, aber unzureichende Kraft- und Wärmequelle. — Einige Zahlen über die Rohölproduktion. — Die Rolle der Kohle in der Weltenergie- und Wärmewirtschaft. — Die Weltproduktion der Kohle 1

Die Kohlenvorräte der Welt 5

Zweites Kapitel.

Das polnische Kohlenrevier.

I. Geographisches und Geologisches 13

II. Geschichtliches 16

1. Oberschlesisches Kohlenrevier 17
2. Dąbrowaer (Kongreßpolnisches) Kohlenrevier 20
3. Das Kleinpolnische (galizische) oder Krakauer Revier 23

III. Die Verkehrslage und Verkehrsverhältnisse 25

IV. Die Kohlenvorräte und deren Qualität 34

1. Der Kohlenvorrat in Oberschlesien 34
2. Der Kohlenvorrat Kleinpolens (Krakauer Revier) 36
3. Vorrat des Dąbrowaer oder kongreßpolnischen Reviers . . . 37

V. Die Administration im polnischen Bergbau 38

Drittes Kapitel.

Kohlenproduktion und Absatz vor dem Kriege und bis zur Vereinigung des polnischen Steinkohlenbeckens.

a) Das Oberschlesische Kohlenrevier 43

b) Das Dombrowaer oder kongreßpolnische Kohlenrevier . . . 50

c) Das kleinpolnische Kohlenrevier 53

Viertes Kapitel.

Der jetzige Stand der polnischen Kohlenindustrie.

Die erste Phase:

Von der Anschließung Oberschlesiens an Polen bis zum Schluß der passiven Resistenz im Ruhrgebiet 57

Die zweite Phase:

Von der Wiederaufnahme der Arbeit im Ruhrgebiet bis zu Beginn des polnisch-deutschen Zollkrieges (15. 6. 1925) 63

Die dritte Phase:

Vom Ausbruch des polnisch-deutschen Zollkrieges bis zum Ausbruch des englischen Bergarbeiterstreiks 66

Die vierte Phase:

Vom Ausbruch des englischen Bergarbeiterstreiks bis zum heutigen Tage . 73

Fünftes Kapitel.

Die Entwicklungsmöglichkeiten.

a) Hebung des Inlandbedarfes 84
b) Sicherung des Exportes 87

Anhang.

1. Chemisches und Mineralogisches 91
2. Die im polnischen Kohlenbergbau tätigen Unternehmungen . . 94

Literatur. 99

Erstes Kapitel.

Die wirtschaftliche Bedeutung der Kohle im Allgemeinen.

Der jetzige Stand und die Entwickelung der Verhältnisse des Bedarfes und der Ausnützung der Wärmequellen im Haushalt und in der Industrie ist noch nicht alt und als nicht fix zu betrachten. Im Gegenteil, wie in allen Lebenserscheinungen, bemerken wir auch hier eine ständige Weiterentwickelung, eine immer fortschreitende Evolution.

Der seit jeher zur Schaffung der künstlichen Wärme in großem Maßstabe gebrauchte Stoff, war das Holz, dieser Akkumulator der Sonnenenergie, der vor unseren Augen entsteht. Mit dem Fortschreiten des Schiffbaues und des Gewerbes, mit der sich entwickelnden Agrikultur und Industrie und mit dem Wachsen der Bevölkerung fing dieser kostbare Stoff an, sich zu erschöpfen, die natürliche Produktion des Holzes hielt nicht Schritt mit dem Verbrauch und so kam es, daß man z. B. im alten Griechenland, im dritten Jahrhundert vor Christi Geburt, einen immer größeren Holzmangel fühlte. Andererseits entsprach das Holz immer weniger den Bedürfnissen der sich im beschleunigten Tempo entwickelnden Ton- und den anderen Feuer-Industrien, die immer größere Mengen eines brauchbaren Brennstoffes erforderten. Das Holz ist nämlich von Natur aus quasi innerlich verbrannt, so daß der Wärme-Effekt nicht hoch ist. Dazu kommt, das verhältnismäßig geringe spezifische Gewicht des Holzes, weshalb sein Umfang im Verhältnis zum Heizwert sehr groß ist; außerdem wächst mit der Erschöpfung der Vorräte der Preis des Holzes immer mehr und mit Rücksicht auf die zurückgebliebenen geringen Vorratsmengen muß das Holz durch den Staat geschützt werden. Aus all den angeführten Gründen verliert das Holz als technischer Brennstoff seine Bedeutung an andere Wärmequellen.

Neben dem Holze ist auch das Rohöl seit Jahrhunderten der Menschheit als Wärmequelle bekannt. Jedoch sind die Anfänge der Naphtha-Industrie und der Verbrauch der Nebenprodukte des Rohöls noch nicht lange bekannt. Der Beginn der Verwendung dafür seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts und die Anwendung dieser Stoffe zur Erzeugung von Triebkraft und Wärme in der Industrie ist erst einige Jahrzehnte üblich. Die Entwicklung des Automobilismus und der Aviatik, während des Krieges zu

enormen Aufschwung gebracht, die Anwendung der Diesel- und ähnlicher Motore, haben ein ungewöhnlich stark wachsendes Bedürfnis nach flüssigen Betriebsstoffen hervorgerufen. Die gleichzeitige Verwendung dieser Stoffe für Heiz- und Brennstoffe bringt, im Vergleich mit den vorerwähnten Materialien, eine Reihe sowohl technischer als auch ökonomischer Vorteile mit sich. Vor allem ist die Exploatation, der Transport, die Lagerung und die Zuführung dieser Stoffe zur Heizstelle, am bequemsten und billigsten. Dazu kommt, daß die Rohölprodukte ohne Rauch und Ruß verbrennen und dabei hohe kalorische Werte liefern, daß dieses Heizsystem die weitgehendste Ersparnis an Platz und Bedienung zuläßt und eine leichte und prompte Regelung der Temperatur erlaubt. Aber infolge der zum enormen Verbrauch verhältnismäßig geringen Weltvorräte an Rohöl, kann man die Verwendung des Rohöls und seiner Nebenprodukte nur als sekundäre Wärme- und Antriebsquelle betrachten. Es muß auch darauf hingewiesen werden, daß die Entwickelung der Rohölindustrie nicht imstande ist, den Weltbedarf an Brenn- und Triebmaterialien zu decken, sie ist nicht einmal imstande mit dem schnellen Aufschwung der Verwendung verschiedener Motore in den Naphtha-Zentren Schritt zu halten, trotzdem Intensität und Tempo der Produktion auf das Höchste gesteigert wurden.

Die erste Stelle in der Weltrohölproduktion nehmen bekanntlich die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika ein, aber auch hier, wo in den Jahren 1913—15 der Zuwachs des Benzinverkaufes durch eine Ziffer von 38%[1]) charakterisiert ist, zeigt der Zuwachs der Benzin-Motore eine Ziffer von 62%. In den ersten zehn Jahren des 20. Jahrhunderts wächst der Benzin-Import nach England um 700% und wenn wir unterstreichen, daß, wenn z. B. in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika im Jahre 1906 hunderttausend Automobile im Gebrauch waren, deren Zahl im Jahre 1911 also noch vor dem Kriege die Ziffer von 674 000 und heute bereits mehrere Millionen erreicht hat, so wird man verstehen, daß diese und andere Ursachen eine enorme Vergrößerung des Bedarfes und gleichzeitig der Exploatation der Rohölquellen hervorbringen mußten. In den Jahren 1860 bis 1912 wurden in der ganzen Welt 540 Millionen Tonnen Rohöl exploatiert, die durchschnittliche Jahresproduktion hätte daher kaum 10 000 000 Tonnen ausmachen können. In Wirklichkeit betrug aber die Weltproduktion im Jahre 1909 schon 40 000 000 Tonnen, 1910 44 000 000 Tonnen. Bei einer jährlichen Produktion von 50 000 000 Tonnen, und diese Ziffer wurde sogar überschritten, schätzen Fachleute den Rohölvorrat für 100 Jahre ein, eine verhältnismäßig kurze Zeit. Obwohl man heute behaupten kann, daß infolge Auffindung neuer Quellen in der neuesten Zeit die Befürchtungen einer so schnellen Erschöpfung der Vorräte nicht ganz berechtigt sind, kann trotzdem, wegen der geringen Zahl der auftretenden Quellen und der im Verhältnis zur Steigerung des Bedarfes an Kraft und Wärme nicht allzu großen Produktion, das Rohöl und dessen Nebenprodukte nicht die einzige Stütze für die neuzeitliche Lebensweise und für die moderne Technik und Industrie bilden.

[1]) Melan, 1918, Seite 55 ff.

Daher spielt in der Welt-Energie- und Wärmewirtschaft die Kohle eine bedeutende Rolle. Es gab Zeiten wo auch dieser Brennstoff um seine Anerkennung kämpfen mußte; z. B. forderten im 14. Jahrhundert die Londoner Bürger ein Gesetz, welches die Exploation dieses „ungesunden und schädlichen Brennstoffes" verbieten sollte. Das Leben und dessen Bedürfnisse aber haben schon längst die gesundheitlichen Befürchtungen und technischen Schwierigkeiten besiegt und die Kohle bildet heute zweifellos die Grundlage der Volkswirtschaft.

Diese wichtige Rolle der Kohle illustrieren klar folgende Zahlen [2]): Der Wert, des im Jahre 1909 produzierten Eisens betrug die Summe von vier Milliarden Mark, die des Goldes 1,9 und die des exploatierten Silbers 0,46 Milliarden Mark, dagegen betrug der Wert der in demselben Jahre geförderten Kohle elf Milliarden Mark. Von dem Uebergewicht der Kohle im Bereiche der technisch-brauchbaren Energiequellen zeugt auch die oft zitierte Tabelle von Schweemann [3]):

Tabelle 1.

Material repräsentiert den Energiewert in Mill. Hp.

	Produkt. 1909	Zur Verfüg. d.Ener.-Wrt.	gesch. Zuwachs bis	Summe 1919
Rohöl	11,4	3,5	5,2	8,7
Erdgas	3,7	2,4	—	2,4
Wasserkraft	3,4	3,4	2,5	5,9
Kohle	135,3	127,6	33,0	160,6

Daher hat Dr. F. Frech [4]) mit seiner Behauptung recht, daß Kohle der Faktor sei, der für den wirtschaftlichen und industriellen Fortschritt und die fortschreitende Zivilisation der Völker entscheidend ist, und er unterstreicht auch die führende Rolle der Kohle im Weltkriege.

Betrachtet man jedoch eine Tabelle, welche die Kohlenförderung in den Jahren 1913 bis 1924 darstellt, so muß man feststellen, daß sich die Kohlengewinnung der zwei wichtigsten Industrie-Erdteile, Amerika und Europa, im Vergleiche zum Jahre 1913 nach dem Kriege wesentlich verringert hat.

Tabelle 2.

Steinkohlenförderung in metr. Millionen Tonnen
in den Jahren:

	1913	1919	1920	1921	1922	1923	1924
Europa	606,9	428,3	460,6	403,7	507,3	491,8	552,5
Amerika	532,3	514,9	610,9	471,8	445,6	595,6	516,3
Asien	54,7	75,5	69,4	66,6	68,3	65,8	68,0
Afrika	8,7	10,2	10,9	10,8	9,3	11,3	11,8
Ozeanien	14,5	13,5	15,1	17,0	14,1	17,3	18,5
Weltproduktion	1217,1	1042,4	1166,9	969,9	1044,6	1181,8	1167,1

[2]) Dr. Hinrichsen und Dipl.-Ing. Taczak: Die Chemie der Kohle.
[3]) Ing. E. Kwiatkowski: Węgiel kamienny jako surowiec chemiczny.
[4]) Dr. F. Frech: Die Kohlenvorräte der Welt.

Tritt vielleicht die Kohle langsam ihre führende Stelle in der Weltwirtschaft einer anderen Energiequelle ab? Die durch die tatsächliche Leistung erwiesene Förderungsmöglichkeit des Weltkohlenbergbaues war im Frühjahr 1925, auf ein Jahr bezogen rund 240 000 000 Tonnen [5]) größer als die Aufnahmefähigkeit des Marktes zu dieser Zeit, wenn man letztere der im Frühjahr 1925 tatsächlich geleisteten Förderung gleichstellt.

Auf die Frage, welches der Grund der Verminderung des Kohlenverbrauches sei, wird verschiedentlich geantwortet: die vermehrte Ausnutzung der Wasserkräfte zur Stromerzeugung, die Fortschritte in der Elektrifizierung großer Kohlenverbraucher, namentlich der Eisenbahnen, die zunehmende Verwendung von Heizöl, besonders in der Schiffahrt, und endlich die fortschreitende Rationalisierung der Wärmewirtschaft. Allen diesen Faktoren kann ein gewisser Einfluß nicht abgesprochen werden. Die Ausnutzung der Wasserkräfte, die während des Krieges, der Zeit des großen Kohlenmangels stark erweitert wurde, hat sicherlich große Fortschritte gemacht, als bester Beweis dafür kann die Schweiz dienen, wo die Kohleneinfuhr von 3,5 Millionen Tonnen im Jahre 1913 auf 2,7 Millionen Tonnen im Jahre 1924 gesunken ist, und Schweden, dessen Kohleneinfuhr sich von 4,9 (1913) auf 3,9 Millionen Tonnen (1924) vermindert hat. Auch die starke Förderungszunahme der Braunkohlenweltproduktion (in Deutschland 1913 bis 1924 von 87 233 auf 124 360 Tausend Tonnen) auf die sich die Elektrizitätserzeugung in besonders großem Umfange stützt, spricht für die zunehmende Verwendung der Elektrizität als Kraftquelle.

Auch die Verwendung von Heizöl in der Schiffahrt hat erheblich zugenommen und zwar anscheinend auf Kosten der Kohle. Es verbunkerten die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika im Jahre 1922: 2 120 000 Tonnen, im Jahre 1924: 3 988 000 Tonnen; dagegen an Heizöl: (auf Kohle umgerechnet) 1922: 6 288 000, 1924: 8 597 000 Tonnen. Großbritannien verbunkerte an Kohlen im Jahre 1922: 18 250 000 Tonnen, 1924: 17 680 000 Tonnen, dagegen an Heizöl (auf Kohle umgerechnet) 1922: 801 000, im Jahre 1924 aber schon 1 428 000 Tonnen. Die Verbunkerung von Kohle hat daher abgenommen, während diejenige von Heizöl gestiegen ist. Auf die bessere Ausnützung der Kohle sind die Anstrengungen aller Länder seit Jahren gerichtet. Es wird dies durch die Errichtung und Zusammenschließung großer Kraftwerke angestrebt, durch Erzielung hoher Verdampfungswirkungen mit Hilfe der Kohlenstaubfeuerungen, durch die Verbesserung der Verbrennungsanlagen und durch die Bemühungen um die Verwendung minderwertiger Brennstoffe. Der Erfolg dieser Bestrebungen ist auch nicht ausgeblieben. Durch den Bau größerer und wirkungsvollerer Lokomotiven waren die amerikanischen Eisenbahnen imstande, den Kohlenverbrauch des Jahres 1924 um 8% gegen denjenigen von 1919 zu vermindern, wodurch 12 000 000 Tonnen Kohle jährlich gespart werden.

Von Bedeutung für die Gestaltung des Weltkohlenmarktes der Gegenwart dürften jedoch die Ersparnisse an Brennstoffen, die auf diese Faktoren zurückzuführen sind, kaum sein. Eine Verbesserung der Wärmewirt-

---

[5]) „Europas Volkswirtschaft", Ausgabe der Frankfurter Zeitung 1925/26, Seite 55.

schaft wird, bei gesunder Entwicklung des industriellen Geschäftsganges, dem Kohlenbergbau keinen, zu mindest keinen dauernden, Schaden bringen können. Die Verbilligung der industriellen Produkte, die eine solche Ersparnis ermöglicht, wird vielmehr zu einer Erleichterung und Erweiterung des Absatzes und damit zu einer Steigerung der Gütererzeugung und in ihrer Folge zu einer vermehrten Nachfrage nach Brennstoffen führen.

Was aber zur Zeit und schon seit Jahren fehlt, ist die gesunde, fortschreitende Entwicklung des Handels und der Industrie. Auf das Ausbleiben dieser Entwicklung ist die Krisis auf dem Kohlenmarkte der letzten Jahre und der Rückgang des Kohlenverbrauches zurückzuführen. Auf keinen Fall hat die Kohle an Bedeutung für die Weltwirtschaft verloren und die früher erwähnten Worte Dr. Frechs [6]) bleiben weiter aktuell.

Die Kohlenvorräte der Welt.

Um die in den letzten Jahren entstandenen Probleme im Kohlenverbrauch lösen zu können, muß man vor allem über die Mengen, die hier in Betracht kommen, über die entdeckten und zur Verfügung stehenden Kohlenvorräte und endlich über die Verteilung der Kohlenlager auf dem Globus orientiert sein. Nach Lotze [7]) ist die Verteilung der Kohlenlager, in Bezug auf Fläche, auf Grund der Berechnungen die anfangs dieses Jahrhundertes gemacht wurden, folgende:

Tabelle 3.

China besitzt Kohlenreviere im Ausmaß von	600 000	km²
Vereinigte Staaten von Nordamerika	517 980	„
Kanada	168 340	„
Indien (englisch)	91 940	„
Neusüdwalien	62 160	„
Rußland (ohne Kaukasus und Asien)	51 800	„
Japan	12 950	„
England und Irland	30 820	„
Spanien	14 244	„
Frankreich	5 386	„
Oesterreich-Ungarn (incl. polnisch und tschech. Revier)	4 636	„
Deutschland (incl. Oberschlesien und Elsaß-Lothringen)	4 584	„
Belgien	1 320	„
	1 566 160	„

Unter Berücksichtigung von Sibirien, Zentral-Asien, Afrika und anderer, oben nicht angeführter Gebiete, kann man nach Lotze die Fläche der Kohlenreviere der Welt auf 2 000 000 Quadratkilometer emschätzen. Die Zahl ist, allem Anscheine nach, zu klein und neueste Forschungen ergeben eine größere z. B. allein für die Kohlenreviere von U. S. A. 1 300 000 Quadratkilometer, [8]).

---

[6]) Dr. F. Frech, a. a. O.
[7]) O. Banner: Chem. Technologie, II. Bd., Seite 62.
[8]) Kuckuck: Unsere Kohlen, Seite 76.

Edward T. Devine [9]) gibt prozentuell die Verteilung der benutzbaren Kohle, auf Grund der Berechnungen des XII. Internationalen Geolog. Kongresses in Toronto (Kanada, 1913) wie folgt an:

Tabelle 4.

U. S. A.	51,9 %	Amerika 19,0 %
Kanada	16,6 %	
China	13,5 %	Asien 17,3 %
Sibirien	2,3 %	
Indien	1,0 %	
Deutschland (Vorkrieg)	5,7 %	Europa 10,6 %
Großbritanien	2,6 %	
Rußland etc.	2,3 %	
Ozeanien	2,3 %	
Afrika	0,8 %	
	100,0 %	

Diese Zahlen aber geben uns nicht einmal ein annäherndes Bild des Kohlenreichtums; sie sprechen nämlich weder von der Tiefe, noch von der Menge und Dichte der Flöze, noch von den wirtschaftlich-industriellen Bedingungen, welche einen großen Einfluß auf den Zutritt der Volkswirtschaft zu diesen Reichtümern ausüben. Ziehen wir jedoch in Betracht, daß die Fläche der heute auf der ganzen Welt exploatierten Kohlenreviere rund 100 000 Quadratkilometer ausmacht, so gibt uns die obenangeführte Aufstellung eine relative Sicherheit dafür, daß die entscheidende Rolle der Kohle, als wichtigste Energiequelle, auf Jahrhunderte hinaus gesichert ist.

Der zwölfte Internat. Geolog. Kongreß 1913 in Toronto (Kanada) hat die Weltkohlen-Vorräte zu schätzen versucht und teilte dieselben in sichere, wahrscheinliche und mögliche ein. Die sicheren Kohlenvorräte wurden auf 7 400 Milliarden Tonnen eingeschätzt (Braunkohle inbegriffen) wovon auf Amerika selbst 5 100 Milliarden, auf Asien 1 280 Milliarden und der Rest auf Europa entfällt.

Anders stellt sich die Frage bezüglich der Kohlenvorräte für begrenzte Territorien, für Staaten, welche die Erreichung einer wirtschaftlichen Unabhängigkeit anstreben. In diesen Fällen werden die Sorgen der möglichen, raschen Erschöpfung der eigenen Kohlenlager durch Nachrichten über die Entwicklung der Kohlenexploatationen in China oder Kanada nicht beruhigt werden können. Von den Kohlenlagern, der einzelnen Staaten, seien daher hier wenigstens die bedeutendsten erwähnt, mit Ausnahme derer Polens, welches in dieser Arbeit speziell behandelt werden soll.

Die *Tabelle 5*, auf Seite 8, informiert uns über die Weltgesamtvorräte laut der am vorerwähnten Kongreß durchgeführten Schätzung. Der Weltkrieg hat wichtige Aenderungen in der politischen Verteilung der Kohlenvorräte zur Folge gehabt: Frankreich erhielt von Deutschland die Kohlengebiete in Elsaß-Lothringen und im Saargebiet und zwar: die ersteren unbedingt, die letzteren für die Zeit von 15 Jahren mit der Möglichkeit

[9]) E. T. Devine, Coal., Seite 10.

(Gegenstand des Plebiszits) eines Rückkaufes durch Deutschland nach Ablauf dieser Frist. Auch die übrigen Kohlenlager Deutschlands, Oesterreichs und Rußlands wurden zerteilt. Die Vorräte, die innerhalb Deutsch- und Russisch-Polens und Oesterreich-Galiziens lagen, gingen in den Besitz Polens über, während der Rest der österreichischen Kohlenlager sich heute in tschechoslowakischem Besitz befindet. Die kohlenreichsten Teile der oberschlesischen Lager wurden zwischen Polen und Deutschland aufgeteilt, wobei der Hauptteil der Vorräte Polen zuerkannt wurde. Oesterreich verlor auch die Lager in Dalmatien, Bosnien und der Herzogowina, die an Jugoslavien fielen.

Tabelle 5 zeigt die Vorräte nach der Staatsangehörigkeit der Vorkriegszeit; deshalb bringt diese Tabelle für die Länder, deren Vorräte infolge des Krieges vermindert wurden (Deutschland, Oesterreich und Rußland), die genauen Angaben über die einzelnen Kohlendistrikte vor dem Kriege, um die Möglichkeit der Schätzung des veränderten Standes nach dem Kriege zu erleichtern. [10])

I. Die größten Kohlenlager der Welt, rund 52% der Weltvorräte, befinden sich in Nord-Amerika, und zwar in den Vereinigten Staaten: in Pensylvanien, in den Gegenden am oberen Ohio (Appalach), an den Seen Michigan und Huron und an beiden Ufern des Flusses Missisippi. Die Größe der hiesigen Kohlenlager überschreitet die sämtlicher Reviere Europas zusammen, doch befürchtet man wegen der außerordentlich schnellen Entwicklung der Exploatation und wegen der Verluste bei unrationellem Aufbau der Gruben (bis 50%) eine Erschöpfung dieser enormen Lager in einigen Jahrhunderten. Die Vorräte an Anthrazit sind kleiner als in Indo-China, Eurpäisch-Rußland und China. Der Menge nach, besitzen die westlichen Teile der Vereinigten Staaten weit größere Lager als die östlichen.

Das „United States Geological Survey" teilt die kohlenenthaltenden Gebiete der Vereinigten Staaten in sechs Hauptdistrikte ein. Die Vorräte der drei westlichen Distrikte (Nordhern Great Plaims, Rocky Mountain und Pacific Coast Provinces) überschreiten die Kohlenmengen in den zwei östlichen Provinzen. Trotzdem haben die zwei östlichen Provinzen und der binnenländische Distrikt, obwohl sie nur relativ beschränkte Mengen besitzen, die größere Bedeutung. Mit Ausnahme kleiner Mengen liegen die Anthrazit-Lager im Osten und, was das Wichtigste ist, ist hier die beste Bunkerkohle konzentriert.

Von anderen amerikanischen Staaten besizt Kanada ungefähr 1 200 Milliarden Tonnen Kohle (nur 1/6 davon Steinkohle) und die südamerikanischen Staaten: Argentinien, Peru, Chile, Venezuela, deren Lager zusammen auf etwa 34 Milliarden Tonnen geschätzt werden.

II. Große Lager besitzen die Provinzen Shausi und Shantung in China (ca. 1000 Milliarden Tonnen), welche jedoch sehr wenig exploatiert sind. Sonst findet man in Asien Kohlenlager in Indien, Japan, in der

---

[10]) „Some great commodities", by Miller, Spac Tayler, Bulla, Michiner ind Tomkins, New-Jork 1923, Seite 4.

Tabelle 5.

Die Kohlenvorräte der Welt in Millionen Tonnen:

Land	Insgesamt	Anthrazit	Steinkohle	Braunkohle
Ozeanien:				
Australien	162 928	649	130 161	32 118
Neu-Seeland	3 333	—	897	2 436
	166 261	649	131 058	34 554
Belgien	10 826	—	10 826	—
Kanada und Neufundland	1 215 268	2 124	279 673	933 471
Chile	3 000	—	3 000	—
China	979 864	381 345	597 928	591
Columbien	26 574	—	26 574	—
Deutschland:				
Saarrevier (unt. frz. Kontr.)	16 287	—	16 287	—
Oberschl., poln. u. deutsch	163 355	—	163 365	—
Ruhrgebiet	210 193	—	210 193	—
Andere Distrikte	26 825	—	13 655	13 170
Deutschland insgesamt	416 670	—	403 500	13 170
England	186 540	11 178	175 362	—
Frankreich	17 305	3 219	12 480	1 606
Holland	4 333	315	4 018	—
Holländisch Ostindien	1 290	—	236	1 054
Indien	77 753	—	75 192	2 561
Indochina	19 686	19 686	—	—
Japan	7 844	61	7 017	766
Oesterreich-Ungarn:				
Böhmen-Schlesien	154 00	—	3 422	11 978
Galizien	245 07	—	24 507	—
Dalm., Bosnien, Herzogow.	36 32	—	—	3 632
Ungarn	16 90	—	111	1 579
Andere Distrikte	131 05	—	12 406	699
Insgesamt Oester.-Ungarn	58 334	—	40 446	17 886
Persien	1 829	—	1 829	—
Peru	2 007	689	1 318	—
Russland (europ.):				
Dąbrowa	2 458	—	2 458	—
Andere Distrikte	56 672	37 005	18 035	1 632
Insgesamt Russland	59 157	37 005	20 520	1 632
Russland (Asiatisch)	171 132	—	64 991	106 141
Spanien	8 629	1 609	6 265	755
Spitzbergen	8 612	—	8 612	—
Südafrikanische Union	55 313	11 476	43 837	—
U. S. A.	3 756 277	16 686	1 918 310	1 821 281
Andere Staaten	4 462	270	1 984	2 208
Insgesamt	7 258 966	486 312	3 834 976	2 937 678

Mandschurei, in Korea und Persien. Sibiren besitzt große Kohlenlager, doch sind diese größtenteils noch nicht exploatiert und daher nicht schätzbar.

III. Die Vorräte Australiens werden auf etwa 170 Milliarden Tonnen eingeschätzt (Neusüdwalien, Viktoria, Queensland, Neu-Zeeland, Holl.-Indien) und

IV. in die in Afrika befindlichen 60 Milliarden Tonnen teilen sich Algerien, Marokko, Transval, Madagasgar und Rhodesien. Von den einzelnen europäischen Staaten besitzen: [11])

a) Englands breite Lager guter Kohle in nicht großen Tiefen, sind folgendermaßen verteilt: [12]) South Wales: Die Kohlenlager erstrecken sich östlich und westlich von Ponty Pool bis St. Brid, auf einer Fläche von 842 Quadratmeilen, die Schichtenteufe variiert von 4—12 000 Fuß. In den östlichen Lagern kommen 12 Schichten mit 42 Fuß Kohle vor, während die 40 Schichten südlich und westlich von Glamorgau bis 120 Fuß Kohle besitzen. Die westlichen Teile dieses Bezirkes besitzen 18 Schichten mit 33 Fuß Kohle. Hier kommen alle Sorten der Kohle vor, von der bituminösen Hausbrandkohle über die Bunkerkohle bis zum reinen Anthrazit erstklassiger Qualität (bituminöse Kohle 30,42%, Bunkerkohle 47,31%, Anthrazit 32,27%.) Die Vorräte dieses Bezirkes, nach den Schätzungen der „Royal Commission 1904", stellen sich wie folgt:

Schichten über ein Fuß mächtig in einer Teufe bis 4000 Fuß 36 000 Millionen Tonnen, Schichten über zwei Fuß mächtig in einer Teufe zw. 4—6000 Fuß 1500 Millionen Tonnen. Die Produktion betrug 1913 56 830 072 Tonnen.

Bristol und Somersed: Die hiesigen Kohlenlager, die nördlich schon teilweise in der Grafschaft Gloncestershire in geringen Teufen auf einer Fläche von 150 Quadratmeilen liegen, werden wie folgt eingeschätzt:

Schichten in einer Teufe unter 9000 Fuß 6.036 Millionen Tonnen,
Schichten in einer Teufe bis 9000 Fuß 4151 Millionen Tonnen,
Schichten in einer Teufe bis 4000 Fuß 4266 Millionen Tonnen.

Die Kohle ist hier gut backend, insbesondere für Hausbeheizung und Schiffe geeignet, die Produktion der mehr als 60 Gruben betrug 1913 etwa 1 300 000 Tonnen.

Forest und Dean: Kleine Kohlenlager hauptsächlich in Gloncestershire auf einer Gesamtfläche von 34 Quadratmeilen. Die 24 Fuß starke Kohle wird in 15 Schichten über ein Fuß mächtig gefunden und auf 2 bis 300 000 000 Tonnen geschätzt. Die kleineren Lager in den mittelenglischen Bezirken Leicestershire, Warwickshire South, Worth. Staffardshire und Shrop und Worcestershire werden auf insgesamt 11 453 000 000 Tonnen bis zur Teufe von 4000 Fuß und 2 955 000 000 Tonnen unterhalb der Teufe von 4000 Fuß eingeschätzt.

North Wales: Die hiesigen Lager zerfallen in zwei Teile, von welchen der eine auf einer Fläche von 47¾ Quadratmeilen im Nordwesten in der Grafschaft Flintshire und der andere auf einer Fläche von 56 Quadratmeilen im Süden in Denbingshire liegt. Die Vorräte sind auf 2 530 000 Tonnen berechnet.

Lancershire und Cheshire: Die Kohlenlager erstrecken sich auf einer Fläche von 484 Quadratmeilen, die Vorräte werden auf 5600 Millionen Tonnen geschätzt.

---

[11]) E. Kwiatkowski, a. a. O., Seite 7.
[12]) Ronaldson, Coal, Seite 11 ff.

Yorkshire, Nordinghamshire und Derbyshire: Die größten Kohlenlager in England erstrecken sich auf einer Fläche von 2 126 Quadratmeilen mit 54 Kohlenlagern mit 140 Fuß Kohle. Die Produktion des Jahres 1913 erreichte die Zahl von 75 000 000 Tonnen, gerade das Doppelte der heutigen Produktion aller drei polnischen Reviere. Die Vorräte sind auf 41 200 000 000 Tonnen berechnet.

Cumberland: Die nordwestlichsten englischen Kohlenlager besitzen 2180 Millionen Tonnen Kohle und endlich

Durham und Northumberland: Die im Nordosten gelegenen sehr wichtigen Kohlenlager liegen hauptsächlich in der Grafschaft Durhan auf einer Fläche von 849 Quadratmeilen. Die sicheren Mengen werden auf 11 000 Millionen Tonnen eingeschätzt und die Jahresproduktion 1913 betrug 56 352 264 Tonnen.

Schottland:

Die bedeutendsten Kohlenlager Schottlands finden wir in den Grafschaften Midlethian, East Lothian, Fife, Linlithgow, Lamerk und Ayr. Sie liegen in einer 90 Kilometer langen von Nordost nach Südwest verlaufenden Linie von der Küste der Grafschaft Fife zur Küste von Ayrshire, die durchschnittliche Breite dieser Kette ist 25 Meilen. Kleinere Lager sind auch im Süden von Lamarkshire, Argyshire und Dumfriesshire. Die Fläche wird auf 1313 Quadratmeilen und die Vorräte auf 31 312 Millionen Tonnen geschätzt. Die schottischen Kohlen sind in der Hauptsache bituminös und für Haushalt und Kokereien sehr gut verwendbar, für Schiffszwecke weniger gut geeignet. Anthrazit ist hier seltener und wenn, so in Ayrshire und Lamarkshire zu finden.

Irland endlich besitzt noch kleine Kohlenlager von geringerer Mächtigkeit. Die sicheren Vorräte sind auf 180 Millionen und die wahrscheinlichen auf 110 Millionen Tonnen berechnet. Von den sicheren Lagern befinden sich 153 Millionen Tonnen in den „Leinster coal-fields". Die nördlich gelegenen Kohlen sind bituminös, die südlichen mehr antrazistisch.

Nach englischen Berechnungen dürften die Kohlenlager unter Berücksichtigung der Produktions-Entwicklung noch für 600 Jahre ausreichen (die deutschen Quellen berechnen den Vorrat nur für 300 Jahre).

b) Frankreich hat die größten Kohlenreviere in Pas de Calais und du Nord. Auch hier wird eine rasche Erschöpfung der Vorräte angenommen.

c) Belgien hat hinreichende Kohlenlager in den Kreisen Lüttich, Charleroi Mons, die nicht nur die Grundlage der inländischen Schwerindustrie bilden, sondern auch einen ziemlich großen Export erlauben.

d) Deutschland besitzt zahlreiche reiche Reviere ausgezeichneter Kohle. Die Förderung des Ruhrbezirkes machte vor dem Kriege 60% der deutschen und $^1/_{11}$ der gesamten Weltförderung aus. Dieses Revier repräsentiert bis zur Teufe von 2000 Metern einen Kohlenvorrat von 140 Milliarden Tonnen. Die letztgenante Zahl wird durch die Förderung der anderen deutschen Reviere verdoppelt und zwar: des Saar-Reviers (heute französisch), des Aachener, des sächsichen, des niederschlesischen und endlich des Schwarzwald-Revieres. Wenn man die Produktion des Jahres 1914 in Betracht

zieht, so müßten diese Vorräte für Deutschland auf 1000 Jahre ausreichen. Dazu kommt noch, daß Mitteldeutschland bedeutende Lager hochwertiger Braunkohlen besitzt.

e) Die Tschechoslowakei verfügt außer über zahlreiche im ganzen Lande zerstreute kleine Steinkohlenlager, im nordwestlichen Teile des Landes über sehr große und reiche Braunkohlenlager. Außerdem besitzt die Tschechoslowakei das reiche Mährisch-Ostrau-Karwiner-Revier.

f) Rußland: Zu den reichsten und intensivst exploatierten russischen Revieren gehört das Donez-Revier. Der Vorrat bis zur Tiefe von 1800 Metern ist auf 57 Milliarden Tonnen berechnet.

Die anderen europäischen Länder spielen in der Weltproduktion der Kohle keine wichtige Rolle und die Exploatation der vorhandenen Mengen reicht nicht einmal hin, um den eigenen Bedarf der betreffenden Länder zu decken. In der obigen Darstellung werden mit dem Fortschritt der Zivilisation und Kultur und mit der Entwickelung der geologischen Forschungen viele Zahlen große Aenderungen erfahren. Gleichzeitig wird der ständige Fortschritt der bergbaulichen Technik auch die praktische Ausnützung der heute nicht exploatierbaren Reichtümer ermöglichen. Bei Betrachtung der Produktions- und Vorratszahlen merkt man eine auffallende Divergenz zwischen den verschiedenen Ländern, was die Nutzbarmachung der Kohlenvorräte anbelangt, worauf auch die folgende Tabelle 6, welche die Vorräte mit den Produktionszahlen vergleicht, hinweist. Es sind die Zahlen des Jahres 1913, des letzten Jahres mit normaler Produktion.

Tabelle 6.

Die Nutzbarmachung der Kohlenvorräte: [13])

Land	Produktion im Jahre 1913		Vorräte	
	Mill. Tonnen	% d. Ges.-Prod.	Mill. Tonnen	% d. Ges.-Prod.
U. S. A.	509	38,6	3 256 277	51,8
England	287	21,7	186 540	2,6
Deutschland	273	20,7	416 670	5,7
Oester.-Ungarn	53	4,0	58 334	0,8
Frankreich	40	3,0	17 305	0,2
Rußland (europ.)	33	2,5	230 289	3,2
Belgien	22	1,7	10 826	0,1
Japan	21	1,6	7 844	0,1
China	14	1,1	979 864	13,5
Indien	16	1,2	77 753	1,1
Kanada	13	1,0	1 215 268	16,8
Australien	12	0,2	162 928	2,2
andere Länder	27	2,0	139 068	1,9
Insgesamt	1320	100,0	7 258 966	100,0

England, dessen Kohlenproduktion die zweite Stelle nach den Vereinigten Staaten einnimmt und ungefähr ¼ der Weltproduktion ausmacht, besitzt kaum 3% der Weltvorräte, Deutschland, das nur 6% aller Lager

[13]) Some great commodities, a. a. O., Seite 8.

besitzt, lieferte 1913 über $^1/_5$ der Weltvorräte. Unter den asiatischen Staaten besitzt Japan die kleinsten Vorräte, produziert jedoch die meiste Kohle, während andererseits Kanada und China, welche 17 bezw. 14% der Weltvorräte besitzen, jedes kaum 1% der Gesamtproduktion liefert. Die allgemeine Bedeutung der Kohle für Europa wurde auf der 1924 in London tagenden „Ersten Weltkraftkonferenz" abermals bestätigt. Es wurde hier auf Grund der von führenden Ingenieuren der europäischen Staaten verfaßten schriftlichen Referate festgestellt, daß die Energie-Erzeugung in allen europäischen Ländern mit Ausnahme der Schweiz, der skandinavischen Länder und Italiens in erster Reihe auf Kohle basiert, dann erst folgen Wasserkraft oder Treiböl.[14])

Auf dieser Konferenz wurde auch, auf Grund der neuesten Berechnungen eine Tabelle der Kohlenschätze Europas aufgestellt:

Tabelle 7.

Deutschland	235	Milliarden Tonnen	28,9 %
Polen	208	„ „	25,6 %
England	189	„ „	23,2 %
Europ. Rußland	57	„ „	7,0 %
Frankreich	31	„ „	3,8 %
Belgien	11	„ „	1,4 %
Holland	4	„ „	0,5 %
übrigen Länder	78	„ „	9,6 %
	813	Milliarden Tonnen	100,0 %

In dieser Arbeit werden wir uns bemühen, die besonderen Merkmale der polnischen Kohlenindustrie und ihrer Bedeutung für die Gestaltung des polnischen Wirtschaftslebens und für die Kohlenversorgung Europas zu beleuchten. Was die Kohle für die polnische Wirtschaft bei günstigen Absatzverhältnissen bedeutet, zeigt uns der Zeitabschnitt vom Ausbruche des englischen Bergwerkstreiks bis zum heutigen Tage und während welcher Zeit die polnische Handelsbilanz aktiviert wurde, der im Jahre 1925 stark devaluierte Złoty stabilisiert und Arbeitslosigkeit und Darniederliegen der polnischen Industrie und des Handels behoben wurde, was alles auf den infolge des Streikes der englischen Belegschaften erhöhten polnischen Kohlenexport zurückzuführen ist.

[14]) Dipl.-Ing. A. Menge: Die Kraftquellen Europas.

Zweites Kapitel.

Das polnische Kohlenrevier.

I. Geographisches und Geologisches.

Das polnische Kohlenrevier ist ein Teil der großen polnisch-schlesisch-mährischen Kohlenkette, die sich mit zahlreichen Unterbrechungen von Ostrau und Karvin über Schlesien, Oberschlesien bis nach Russisch-Polen im Norden und Galizien im Osten hinzieht. Das polnische Kohlenrevier setzt sich aus drei Teilgebieten zusammen, die vor dem Kriege drei verschiedenen Staaten angehörten und daher drei selbständige Kohlenreviere bildeten. Es sind dies das ehemals Deutschland gehörige oberschlesische Kohlenrevier, das Dąbrowaer (von Dąbrowa, Stadt in Kongreßpolen) oder Kongreß-polnische Kohlenrevier, früher dem russischen Reiche zugehörig, und endlich das Krakauer oder galizische Kohlengebiet, welches einen Teil des der Oesterreichisch-ungarischen Monarchie gehörigen Kohlengebiets bildete. Außer den drei genannten Gebieten gehört zu Polen auch ein kleiner Teil des Teschener-Schlesischen Revieres, welches wir jedoch mit dem oberschlesischen zusammen behandeln werden.

Administrativ hat sich diese Einteilung auch heute noch, wo alle drei Gebiete Polen angehören, erhalten und es sind das galizische, der Krakauer, das Dąbrowaer, der Kielcer und das oberschlesische Revier der schlesischen Wojewodschaft unterstellt. Das gesamte polnische Kohlengebiet ist seit dem Jahre 1922, d. i. seit der Anschließung Oberschlesiens an die polnische Republik, eines der größten in Europa und es kann daher Polen als mächtiger Kohlenstaat angesehen werden. Die Ostgrenze dieses Kohlenbeckens bilden die Vorberge des Devon und Kohlenkalk auf der Linie Dębnik—Sierwierz, die westliche die Grenzen des Kulm auf der Linie Sierwierz—Daschek bezw. Daschek—Königsberg. Die südöstliche Grenze ist nicht genau anzugeben, man nimmt an, daß die produktiven Formationen durch die Karpathen bedeckt sind. Das ganze Steinkohlengebiet erstreckt sich über eine Fläche von 5050 km² [15]), wovon mehr als die Hälfte, beinahe 3000 km² auf Oberschlesien, 550 km² auf Kongreßpolen und rund 1 500 km² auf Galizien (auch Kleinpolen genannt) entfallen. Das oberschlesische Revier wird von keinem anderen an Schichtenmächtigkeit, Zahl und Stärke der

[15]) Schriften der Berg-Akademie zu Krakau 1925, Seite 292.

abbaubaren Kohlenbänke übertroffen. Markscheiderische Berechnungen haben für das polnische Revier eine Schichtenmächtigkeit von 6 900 Metern im Westen[16]) und 2 700 Meter im Osten ermittelt. Auf die Schichten im Westen entfallen 477 Kohlenbänke mit 272 Metern, auf die im Osten 105 Kohlenbänke mit 100 Metern Kohle. Von den erstgenannten Flözen sind 124 mit 172 Meter Kohle abbauwürdig, von den letzteren 30 mit 62 Meter Kohle. Im ganzen Gebiet besitzt Oberschlesien eine Sonderstellung durch die, infolge ihrer Qualität und ihrer Mächtigkeit, einzig dastehenden sogenannten Sattel-Flöze. Sie treten in ihrem Hauptgebiete in der Zahl von sechs abbauwürdigen Flözen mit 27 Meter Kohle auf. Das Verhältnis zum Nebengestein ist derart, daß über 10% auf abbauwürdige Kohle entfallen. Ihre Hauptentwickelung haben die Sattelflöze in einem 7—12 km breiten von Westen nach Osten streifenden Flözzuge. In ihrem Verlaufe werden die durch die Aufsattelung einer Erschließung ohnehin leicht zugänglichen Flöze durch mehrere kuppelförmige Aufwölbungen (die sogenannten Flözberge) der Tagesoberfläche nahegebracht. Hier nahm der oberschlesische Steinkohlenbergbau seinen Anfang und hier besitzt er auch zurzeit seine größte Bedeutung. Man scheidet im Karbon diejenigen Schichten, welche über diesen Sattelflözen liegen, von denjenigen, welche unter denselben gelegen sind. Es haben sich in der Wissenschaft die Bezeichnungen für die Sattelflöze „Reedenschichten" (von Graf Reeden, ehemaliger Direktor des schlesischen Bergbaues), für die sich über den Sattelflözen befindenden Schichten Ober-Reeden-Schichten und für diejenigen, welche sich unter den Sattelflözen entwickelt haben, Unter-Reeden-Schichten eingebürgert. Die oberen Schichten nennt man auch Muldengruppe und die unteren: Randschichten.

Die abgetrennte Sattelgruppe mit den Sattelflözen tritt im oberschlesischen Teil des Revieres überall an der Grenze beider Gruppen auf. Ihr Vorhandensein in größerer oder geringerer Teufe ist maßgebend für die Bedeutung des Aufschlusses. Diese Sattelflöze sichern Oberschlesien für alle Zeiten seine Bedeutung unter den Gebieten des großen Karbon-Revieres, welche ehemals in Rußland und Oesterreich lagen. In diesen Gebieten nämlich sind die Sattelflöze entweder auf ein starkes Flöz reduziert oder nur lokal entwickelt, zum Teil bergmännisch schwer gewinnbar oder in unerreichbaren Teufen auftretend. Im russischen Teile sind meist nur die Vertreter der Sattelgruppe, das Reedenflöz und die Schichten der Randgruppe (unter dem Reedenflöz) entwickelt. Im österreichischen Teile ist eine erhebliche Erweiterung des produktiven Karbon-Gebietes nachgewiesen worden. Sie entfällt im wesentlichen auf den mährischen (heute Tschechoslovakei) und in zweiter Linie auf den kleinpolnischen (auf den galizischen) Teil. In letzterem ist, in den stratigraphisch jüngeren Schichten der Muldengruppe im Weichselgebiet, ein bedeutendes Anschwellen der Kohlenführung festgestellt worden; hier liegen zumeist unter Fortfall der mächtigen Sattelflöze, die nur in lokalen Bezirken im Süden erkennbar sind, jüngere gleich starke, qualitativ gegen die oberschlesische zurückstehende Flöze der Muldengruppe, auf den flözarmen Schichten der Randgruppe. In den östlichen Bezirken

[16]) Handbuch der oberschlesischen Industrie, Seite 24.

Westgaliziens läßt die Kohlenführung nach und geht in den oberkarbonischen Schichten allmählich bis zur völligen Vertaubung zurück.

Im Westen des ganzen Kohlenbeckens, in Mähren und Oesterreich-Schlesien, ist am Rande der Kulmgrenze eine erhebliche Ausdehnung des flözführenden Karbons im oberen Odertale und nach Süden bis über Frankstadt hinaus ermittelt worden. Doch lassen auch hier sowohl die erhebliche Mächtigkeit des übergelagerten Deckgebirges (meist Tertiär und Kreide) als auch die schwachen, wenn auch guten Kohlenbänke die größere Ausdehnung des produktiven Karbons nur geologisch bedeutsam, vom bergmännischen Standpunkt aus aber weniger bemerkenswert, erscheinen.

Das polnische Steinkohlenrevier gehört wie das englische, belgische und rheinisch-westfälische, zu den paralischen Becken im älteren Sinne, d. h. zu denjenigen Kohlenbecken, welche sich in Küstengebieten bildeten und dabei häufigen Ueberflutungen durch Meere ausgesetzt waren. Das ganze Revier erstreckt sich zwischen den Flußgebieten der oberen Oder und der oberen Weichsel. Das Gebiet der Oder, des Stromes der Ostsudeten, entspringt im Hochland des niederen Gesenkes, welches durch die Nebenflüsse Oppa und Mora gegliedert wird. [17]) Ihr Hauptteil begrenzt das mit fruchtbaren Löß bedeckte Sudeten-Vorland, aus welchem die alten Sudetengesteine gelegentlich hervorragen. Das Flußgebiet der Weichsel gehört im Süden dem jungen tertiären Faltengebirge der beskidischen Karpathen an. Die beiden Gebirgssysteme berühren sich im Gebiete der Olsa; daraus ergeben sich mannigfache tektonische Erscheinungen und komplizierte Lagerungsverhältnisse. Zum Weichselgebiet bezw. zur Przemsa und ihrem Nebenfluß der Brynitza gehört auch der östliche Teil des oberschlesischen Kohlenrevieres. Im galizischen und russischen Weichselgebiet treten, wenn auch in geringer Ausdehnung wiederum Formationen vom Alter der sudetischen auf, aber sie erscheinen in anderer Entwickelung, die mehr derjenigen im polnischen Mittelgebirge gleicht.

Durch die bekannte Pariser Bestimmung vom 20. Oktober 1921 wurde ein größerer Teil des oberschlesischen Industriebezirkes der polnischen Republik zuerkannt. Der Plesser und Rybniker Bezirk war schon früher an Polen angegliedert worden, durch die obengenannte Dezision kam der Kattowitzer Bezirk, Königshütte, ein größerer Teil des Industriebezirkes Beuthen und Zabrze und die Bezirke Tarnowitz und Lublinitz (Tarnowskie-Góry und Lubliniec) hinzu. Die Bergbau- und Hüttenindustrie dieses Gebietes überragt die Gesamt-Industrie dieser Zweige im ganzen übrigen Polen. Im polnischen Teile Oberschlesiens haben 75% der Kohlenindustrie, $^2/_3$ der Eisenindustrie und die ganze Zinkindustrie ihren Sitz. Von den 63 Gruben, welche im Jahre 1920 arbeiteten, bekam Polen 50 Gruben mit einer Belegschaft von 130 000 Arbeitern. Auf der polnischen Seite verbleiben drei Gruben, die deutsches Staatseigentum waren, nämlich die Königsgrube (sie fördert jährlich mehr Kohle als das ganze Krakauer Revier), Knurow und Bielschowitz, auf deutscher Seite dagegen bleibt die vierte Staatsgrube

[17]) Es ist dies ein Teil des Kohlenrevieres, welches nicht zu Polen gehört, doch läßt sich bei einer geologischen Beschreibung keine scharfe Abgrenzung durchführen.

„Königin Luise“ mit der besten Kokskohle Oberschlesiens zurück. Die Gruben des preußischen Fiskus gingen auf Grund des Art. 246 des Versailler Abkommens zum Eigentum des polnischen Staates über. Der oberschlesische Teil des polnischen Kohlenrevieres ist derart reich an Mineralschätzen, wie wenige Stellen auf dem Globus. Sowohl das Neben- und Uebereinandervorkommen von Blei-, Zink- und Eisenerzen mit Kohle, als auch das Auftreten von zahlreichen, qualitativ hervorragenden Kohlenbänken in einer nirgends erreichten Mächtigkeit, bei geringer Tiefe und unter für den Bergbau günstigen Lagerungsverhältnissen, sichern Oberschlesien eine bevorzugte Stellung unter den Industriebezirken Polens.

Bergbauliche Aufschlüsse sind im ganzen Revier vorhanden. Der Hauptindustriebezirk umfaßt im Norden die Gegend zwischen Laurahütte, Königshütte, Rosdzin, Myslowitz, Kattowitz, Emanuelssegen, Schwientochlowitz, Ruda und Bielschowitz, erstreckt sich weiter über Sosnowice (im ehemaligen Russisch-Polen), Będzin, bis Dąbrowa-Gornicza (südwestlicher Winkel Kongreß-Polens), wo sich die meisten kongreßpolnischen Gruben konzentrieren und in südöstlicher Richtung in das Krakauer Kohlenbecken, wo in der Gegend von Jaworzno und Siersza (ehemaliges Oesterreich-Galizien) Kohle exploatiert wird. Ein weiterer Bezirk schließt sich in Oberschlesien südlich in der Gegend von Knurow und Czerwionka den erstgenannten Bezirken an und erstreckt sich östlich über Orzesche und Nikolai. Westlich von Rybnik begrenzen die Ortschaften Niedobschütz, Niewiadom, Rydultau und Pszow den Rybniker Bezirk.

Außer in diesen größeren Bezirken werden noch an verschiedenen Stellen Polens Kohlenflöze abgebaut, z. B. in Kleinpolen (Galizien) bei Dziedzitz, Libiąż und Tenczynek. Zu erwähnen wäre noch die Grube „Silesia“, die sich im Teschener Schlesien befindet und die einzige Grube dieses Revieres ist, die zu Polen gehört (alle anderen sind an die Tschechoslovakei gefallen). Diese Grube hat eine Jahresproduktion von ca. 200 000 Tonnen Kohle und soll zusammen mit dem oberschlesischen Revier besprochen werden. Durch die Verbindung dieser, früher drei Staaten angehörigen Gebiete entstand ein prächtiger Industriebezirk, welcher zu den reichsten der Welt gezählt werden kann.

II. Geschichtliches.

Die geschichtliche Entwickelung des polnischen Kohlenreviers kann nicht einheitlich behandelt werden, da die Entstehung und der Aufschwung der Kohlenindustrie in den drei Teilgebieten verschieden vor sich gegangen ist. Es muß daher dieses Kapitel in drei Unterabteilungen eingeteilt werden, welche die geschichtliche Entwickelung Oberschlesiens, Kleinpolens und Galiziens bezw. deren Kohlenreviere gesondert behandeln; im weiteren Verlaufe der Arbeit soll dann der heutige Stand der Kohlenindustrie, wie er nach Verbindung der drei Teilreviere zu einem polnischen Revier gegeben ist, einheitlich beschrieben werden.

1. Oberschlesisches Kohlenrevier.

Während in Niederschlesien schon im 16. Jahrhundert Steinkohlenbergbau betrieben wurde, wird in Oberschlesien erst um die Mitte des 18. Jahrhunderts davon Erwähnung getan. Um diese Zeit nämlich soll von einem Freiherr von Stechow in Ruda Bergbau betrieben worden sein. In den Archiven der Fürstlich Pleßischen Verwaltung finden wir eine Notiz, daß das Fürstlich Pleßische Rentamt die Emanuelssegen-Grube bei Kostuchna eröffnete und auch bei Nikolai nach Kohle suchen ließ (um 1754 herum). Bei Orzegow wurde in dieser Zeit eine Kohlengräberei betrieben, welche den Namen „König David" führte. Man darf annehmen, daß die Bauern auch an anderen Stellen schon sehr bald den Ausbissen mancher Flöze, namentlich im Orzescher Revier, Kohle entnommen haben dürften, ohne daß sich jemand darum kümmerte. Um das Jahr 1770 herum betrug die Förderung im ganzen Gebiete 670 Tonnen Steinkohle [18]) und man merkt auch in den nächsten Jahren einen nur ganz geringen Zuwachs, da der König, welcher befürchtete, der Bergbau könnte der Landwirtschaft schaden, nur wenig neue Verleihungen zum Kohlenabbau erteilte. Erst Graf Reden, dem Direktor des Schlesischen Oberbergamtes, gelang es, diese Befürchtungen zu zerstreuen. Auf seinen Reisen durch England hatte er sich durch Augenschein überzeugt, welche Bedeutung die Kohle für den Aufschwung des gewerblichen Lebens besitzt. Er gab Anregung zu Schürfungen bei Zabrze (Hindenburg), die zum Bau der dortigen fiskalischen Anlage führten, ebenso zur Eröffnung des Steinkohlenbergbaues bei Chorzow. Die Zabrzer Gruben sollten den Kokshochöfen für Gleiwitz Kohle liefern und die Anlagen bei Chorzow den Dampfmaschinen der Friedrichsgrube und den Hochöfen der Königshütte Brennmaterial zustellen. In den erstgenannten, auf den Flözen Heinitz und Reden errichteten Bauten, die im Jahre 1811 unter dem Namen „Königin Luisegrube" vereinigt wurden, begann die Förderung im Jahre 1791 auf der Oberbank des Flözes, wo man sofort auf backfähige, zur Koksbereitung vorzüglich geeignete Kohle stieß. Redens energisches Vorgehen erweckte auch unter Privatleuten die Lust zum Bergbau und zu Ende des Jahrhunderts betrug die Zahl, der im Betriebe befindlichen Kohlengruben in Oberschlesien und Niederschlesien bereits 18, ihre Belegschaft betrug 619 Mann und die Förderung 38 546 Tonnen im Gesamtwerte von 111 205 Mark. [19]) In dieser Zeit findet man den Bergbau bereits über das ganze Becken zerstreut. Um den Absatz der Steinkohlen-Gruben zu heben, schreibt Graf Reden Prämien aus, für Umänderungen der Feuerrungseinrichtungen, besonders bei Kalk- und Ziegelbrennereien, Brauereien, Bäckereien etc. Man richtete in öffentlichen Gebäuden Steinkohlenfeuerungen ein und verteilte Pläne und Zeichnungen zu diesen Einrichtungen kostenlos.

Von den drei Gruppen, in welche man die Steinkohlenbergwerke Oberschlesiens dieser Zeit einteilen kann, und zwar Staatswerke, Fürst-

---

[18]) Handbuch des oberschlesischen Industriebezirkes, Seite 88.

[19]) Bei der dritten Teilung Polens 1795/96 fielen an Oberschlesien noch die unter dem Namen „Neuschlesien" vereinigten Kreise Siebierz und Pilica, welche aber 1807 an das Großherzogtum Warschau abgetreten werden mußten.

lich-Pleßischen Gruben und Privat- bezw. gewerkschaftliche Gruben, treten die ersten in den Vordergrund. Zur Behebung der Wasserschwierigkeiten beim fiskalischen Bergbau in Zabrze wurde 1800 der Hauptschlüssel-Erbstollen im Thale des Beuthener Wassers eröffnet. Man hat denselben im Zeitraum von 65 Jahren 1400 Meter weit bis ins Feld der Königsgrube vorgetrieben, zu Förderzwecken schiffbar gemacht und mit dem Klodnitz-Kanal verbunden, um dadurch eine direkte Verbindung mit der Oder zu erlangen. Seinen Hauptzweck: eine Hauptwasserlösung für das ganze Zentralsteinkohlenrevier zu sein, hat er allerdings nicht erfüllt, weil seine Fortführung dem raschen Abbau der Kohlen nicht zu folgen vermochte. Der Vertrieb der Backkohleführenden Flöze der „Königin-Luise-Grube" ging so rasch vonstatten, dass die Grube schon 1837 vor die Alternative gestellt war, entweder den Betrieb einzustellen oder durch eine Tiefbauanlage auf den liegenden Flözen ihrer ursprünglichen Bestimmung erhalten zu bleiben. Man entschied sich für das letztere und traf sowohl bezüglich der Flözlagerung als auch bezüglich der Beschaffenheit der Kohle derart günstige Verhältnisse an, daß besonders, nachdem die oberschlesische Eisenbahn bis in den Industriebezirk geführt worden war, die Grube einen gewaltigen Aufschwung nahm. Sie ist noch heute die Hauptlieferantin von Kokskohle für die meisten Koksanstalten des Reviers. Ihre Förderung erreichte 1878 und 79 die erste Million Tonnen, 1887/88 die zweite und 1898 den Höhepunkt von 3 334 283 Tonnen. Seitdem ist ihre Förderung zurückgegangen.

Die Königsgrube entwickelte sich erst in der Zeit als die oberschlesische Eisenbahn bis in den Industriebezirk geführt worden war und die Feuerungen der Lokomotiven von Koks- auf Steinkohle umgebaut worden waren. Auch die in den 40 er Jahren des vorigen Jahrhunderts erfolgte Erweiterung der Königshütte trug zum Aufblühen dieser Grube viel bei. Zu dieser Zeit wurden acht neue Schächte angelegt, wodurch die Förderung im Jahre 1873 auf die erste Million Tonnen gebracht werden konnte; 1905 erreichte sie die zweite Million. Im Jahre 1911 hatte die Königsgrube ihre „Große Schwester" die „Königin-Luise-Grube" erreicht und stand bald mit ihrer Förderung von 2 Millionen 776 674 Tonnen an der Spitze des oberschlesischen Steinkohlenbergbaues, während die „Königin Luise" an dritter Stelle zurückgeblieben war. [20])

Die Entwickelung des staatlichen, fürstlichen und privaten Bergbaues hängt eng mit dem Aufkommen der Eisen- und Zinkindustrie zusammen und das Schicksal dieser Industrien beeinflusst in hohem Masse das Gedeihen des Kohlenbergbaues. Vor allem aber teilen die privaten oder gewerkschaftlichen Gruben das Schicksal der Eisenindustrie. Wir sehen, dass bald nach Begründung der Eisenindustrie in Oberschlesien die Zahl der gewerkschaftlichen Kohlengruben, welche 1783 nur 2 betrug auf 20 steigt, welche im Jahre 1815 bereits ca. 90 000 Tonnen Kohle lieferten. Acht Jahre später betrug die Zahl dieser Gruben schon 33; seit dem Jahre 1838 machte sich eine derart rege Bergbau-Bewegung in Oberschlesien geltend, dass die Behörden aus dem Verdachte heraus, dass den immer zahl-

[20]) Handbuch, Seite 90.

reicher werdenden Verleihungsanträgen ein schwindelhafter Handel mit diesen zu Grunde liege, die Kabinettsordre vom 6. Mai 1844 erwirkte, durch welche Schürfungen, Mutungen und Verleihungen bis auf Weiteres eingestellt wurden. Die Beschränkung wurde im November 1856 aufgehoben und die Anträge auf Verleihung des Schürfungsrechtes begannen sich alsbald wieder zu häufen. 1860 gab es in Oberschlesien bereits 81 gewerkschaftliche Steinkohlengruben mit 10 073 Arbeitern und 5 907 600 Tonnen Förderung. Zu diesem Aufschwunge hatte hauptsächlich die Beseitigung der staatlichen Bevormundung des Bergbaues des sogenannten Direktionsprinzipes durch das Gesetz vom 12. Mai 1851 über die Verhältnisse der Miteigentümer ihres Besitzes und das damit erwachte Interesse den größtmöglichsten Nutzen aus den Gruben zu ziehen, war der Hauptgrund für die starke Belebung der Bergbauunternehmungen. 1873 standen 118 gewerkschaftliche Gruben im Betriebe (was der Höhepunkt der Zahl der Gruben geblieben ist). Nach dieser Höheperiode macht sich ein langsames Abnehmen der Zahl der Gruben, dafür aber eine Steigerung ihrer Leistungsfähigkeit bemerkbar. Die Zahl der Gruben verringerte sich durch Konsolidation mehrerer Einzelfelder zu einem Ganzen, um durch gemeinschaftliche Anlagen einen größeren Komplex in Angriff nehmen und den Betrieb möglichst konzentriert und rationell durchführen zu können. 1880 betrug die Zahl der gewerkschaftlichen Gruben 83 mit einer Förderung von 7 876 216 Tonnen. 1890 förderten 51 gewerkschaftliche Gruben 12 814 016 Tonnen. Dieser starke Rückgang in der Zahl der Gruben war teils in den vorerwähnten Zusammenlegungen begründet, zum anderen Teile auch in den ungünstigen Konjunkturverhältnissen der 80-er Jahre des vorigen Jahrhunderts, denen eine Anzahl schwächerer Gruben erlag. Aus der damaligen Notlage der Kohlenindustrie erwuchsen in der Mitte dieser 80-er Jahre die ersten Versuche einer Vereinigung der Grubenbesitzer zur Hebung der infolge der enormen Konkurrenz stark gedrückten Preise.

Verhandlungen in dieser Richtung führten jedoch erst 1890 und 1891 zu Vereinigungen, welche dem Kohlenmarkt einen festeren Halt gewähren sollten. Aus diesen Vereinigungen entstand 1898 die „Oberschlesische Kohlenkonvention" mit dem Sitze in Kattowitz, der sich fast alle Privatgruben und später auch der Fiskus anschlossen. Obwohl diese Konvention absolut kein Syndikat ist, sondern eine lose Vereinigung darstellt, welche den einzelnen Verwaltungen innerhalb gewisser Preis- und Versand-Normen vollkommene Bewegungsfreiheit lässt, hat sich trotzdem ihr Bestehen als segensreich für den Oberschlesischen Bergbau erwiesen. Unter dem Schutze der Konvention ist die Förderung erheblich gestiegen und betrug 1912 im ganzen Revier 41 543 442 Tonnen, von denen 34 534 574 (i. e. 83,1 %) auf die privaten Gruben einschl. der Fürstl. Plessischen und 7 008 868 (i. e. 16,9 %) auf den staatlichen Bergbau entfielen.

Die Verkokung der Kohle, mit welcher in Oberschlesien in den 80 er Jahren des 16. Jahrhunderts der Anfang gemacht worden war, geschah anfänglich mit Hilfe primitiver Einrichtungen und erst um 1850 herum kamen die ersten geschlossenen Oefen in Betrieb. Die ersten Koksöfen, welche

auch eine Ausnutzung der Nebenprodukte erlaubten, wurden 1884 erbaut. Gegenwärtig sind sämtliche oberschlesische Koksanstalten für die Gewinnung von Teer und schwefelsaurem Ammoniak, ein Teil auch für Benzolgewinnung eingerichtet. Der durch die Verbesserung der Koksöfen erzielte Gasüberschuß wird heute nicht nur zur Dampferzeugung, sondern auch zum Antrieb von Gasmaschinen benutzt. Alle oberschlesischen Hochofen-Werke besitzen heute ihre eigenen Kokereien. [21])

Die Brikettierung der Steinkohle hat in Oberschlesien noch keinen größeren Umfang erreicht. Der Anfang damit wurde erst um das Jahr 1891 herum gemacht und es bestehen bis heute etwa 4—5 Brikettfabriken.

Von den bestehenden 19 Kokereien fielen Polen 11 zu, darunter die grösste in Ruda.

Folgende Tabelle gibt ein Bild der Produktion, der an Polen übergegangenen Bezirke, in den Jahren 1913 und 1920. [22])

Tabelle 8.

Die Produktion der besonderen Bezirke Obersdhlesiens.

Kreis	Zahl der Gruben	Steinkohlenförderung Tonnen	Zahl der Gruben	Steinkohlenförderung Tonnen
Kattowitz	18	13 375 350	17	8 827 572
Beuthen	9	5 781 341	9	4 222 365
Zabrze	4	3 180 800	4	2 393 147
Rybnik	8	4 610 788	8	4 420 950
Pless	7	2 157 750	9	2 128 591
Königshütte	1	2 879 797	1	2 128 877
Tarnowitz	1	843 582	1	591 785
Ratibor	0	—	1	24 005
Insgesamt	48	32 829 408	50	24 737 292
	1913		1920	

Die im polnischen Teil befindlichen Gruben lieferten an die Kokereien 1913 1 430 656 Tonnen Kohle, 1920 1 766 829 Tonnen Kohle. Die Koksproduktion betrug 1913 1 000 000 Tonnen, 1920 1 200 000 Tonnen. Im Allgemeinen genügt diese Koksproduktion für den Bedarf der polnischen Hütten. Trotzdem muß aus dem Ostrauer Revier Koks importiert werden, weil für gewisse Zwecke der oberschlesische Koks zu weich ist.

2. Dąbrowaer (Kongreßpolnisches) Kohlenrevier.

Ungefähr zur selben Zeit als in Oberschlesien der Kohlenbergbau begonnen wurde, fand man auch im südwestlichen Teile Kongreßpolens Steinkohle. Während in Deutschland, also auch in Oberschlesien von dieser Entdeckung sofort Gebrauch gemacht wurde und 1794 in Gleiwitz auf Be-

[21]) Przemysł gorniczo-hutniczy, Katowice 1923, Seite 8.
[22]) Przegląd Gospodarczy 1922, Nr. 22.

treiben Graf Redens der erste Hochofen in Betrieb gesetzt wurde, fing man zur selben Zeit in dem jetzt zu besprechenden Reviere erst an, die Steinkohle überhaupt zu verwenden.

Hypolith Kownacki, der Herausgeber alter Chroniken [23]), schreibt in seiner 1791 erschienenen Arbeit: „Von den Altertümlichkeiten der Gruben von Sławków": Von der Menge der Steinkohle überzeugen die an einigen Stellen gebohrten Schächte und den Gebrauch der Kohle müßte man unbedingt verbreiten, nachdem deren Förderung leicht und nicht kostspielig ist: sollte man nur diese Erfahrung machen, die ich während eines Winters in meiner Wohnung machte, würde man nur die Kohle zur Beheizung der Zimmeröfen in der ganzen Gegend verwenden, so würde man sich von derem Werte überzeugen". Die Kohle, von welcher Kownacki schreibt, wurde in der Gegend Niemce, Strezmieszyce und Porębek auf den östlichen Endlagern des Dąbrowaer Reviers entdeckt. Erst die Gründung der Zinkhütten im Jahre 1816 verschaffte der Kohle ein grösseres Verwendungsgebiet in der Industrie und von dieser Zeit an datiert der Anfang des kongreß-polnischen Kohlenindustrie im eigentlichen Sinne des Wortes.

Die ersten Versuche zur Schaffung einer Kohlenindustrie finden wir noch zurzeit des letzten polnischen Königs Stanislaus August, jedoch sind diese ersten Versuche größtenteils mißlungen. Die Suche nach der Steinkohle hat ert zur Zeit der preußischen Besatzung im Kreise Olkusz bei Pilica begonnen. Die preußische Regierung hat sofort mit der Eröffnung der Gruben angefangen und die damals eröffneten Gruben „Reden" in Dąbrowa und „Tadeusz" in Psari, existieren noch heute.

Im Jahre 1785 wurde durch Zufall von Hirten auf zum Będziner Kreise gehörigen Boden Kohle gefunden. Die Einwohner der Stadt Będzin haben in den Jahren 1786—96 an dieser Stelle ganz kleine Kohlenmengen gefördert, welche sie zu Hausbrandzwecken verwendeten. Nachdem dieser Bezirk in preussische Hände übergegangen war, wurde auch hier eine Grube eröffnet und nach dem damaligen Direktor des Oberbergamtes Reden benannt.

Die geförderte Kohle, ungefähr 200 Tonnen jährlich (Aufschließ-System) wurde ausschließlich an Privatpersonen verkauft. 1807 ging die Grube „Reden", da sie auf dem Gebiete des Siewierzer Fürstentums gelegen war, in die Hände des französischen Marschalls Lannes, über, der dieses Fürstentum von Napoleon I. als Geschenk erhalten hatte. 1813 wurde diese Grube für rückständige Steuern durch das Krakauer Zivil-Tribunal einem gewissen Samuel Buchbach verpachtet und 1815 wurde sie zu Gunsten des kongreß-polnischen, königlichen Fiskus konfisziert. Dem Staate gehörte sie bis zum Jahre 1892, in welchem sie eine französisch-russische Gesellschaft käuflich erwarb.

Die zweite, bis zum heutigen Tage tätige Grube „Tadeusz" befindet sich zwischen den Dörfern Psari und Strzyżowice. Die ersten Nachrichten über ihr Bestehen befinden sich in der Inventur des Fürstentums Siewierz

---

[23]) Hypolith Kownacki: O starożytności kopalń Sławkowskich.

aus den Jahren 1789 und 92. Infolge des Zerfalles des polnischen Königreiches ging sie 1795 in preußischen Besitz über und wurde 1797 unter dem Namen „Hoyma" (ein damaliger preußischer Minister) neu eröffnet. 1807 ging auch diese Grube mit dem ganzen Fürstentum Sierwierz in den Besitz des Marschalls Lannes über und 1815 wurde auch sie Eigentum des kongreßpolnischen Fiskus und wurde nach dem damaligen kongreßpolnischen Innenminister Tadeusz Graf Mostowski „Tadeusz" benannt. Im Jahre 1892 wurde die damals schon seit 30 Jahren stilligende Grube der französisch-russischen Gesellschaft übergeben, welche die Arbeiten wieder auf nahm.

Von den anderen, damals tätigen Gruben sind noch heute einige in Betrieb, darunter „Feliks" im Dorfe Niemcy, „Ksawery" zwischen Dąbrowa und Będzin etc. Die Entwicklung der Gruben ging ähnlich wie in Oberschlesien mit dem Entstehen der Industrie und dem Baue der Warschau—Wien-Bahn (1854) parallel. Außer Steinkohle besitzt Kongreßpolen nördlich vom Kohlenrevier in der Gegend von Zawiercie auch Braunkohlenlager.

Während des preußischen Regimes 1796 bis 1807 wurde hier viel nach Braunkohle gesucht und solche auch an vielen Stellen gefunden: aber infolge schlechter Qualität, die weder langes Lagern noch einen weiten Transport aushält, hat die Produktion dieser Kohle nie einen größeren Umfang erreicht und die Jahresförderung 1913 betrug kaum 100 000 Tonnen.

Nach dieser kurzen Entstehungsskizze der alten Gruben müssen die wichtigsten Momente in der Entwickelung der Kohlenindustrie in Kongreßpolen angeführt werden. Zur Zeit der preußischen Herrschaft überstieg die Produktion nicht die Menge von 4 000 Tonnen jährlich. Die 1816 in Kielce eröffnete Haupt-Bergdirektion brachte die Produktion bald auf 14 000 Tonnen und die von ihr gegründeten Eisen- und Zinkhütten hoben den Kohlenverbrauch so sehr, dass zurzeit des Ueberganges des Bergbaues in die Leitung der Finanz-Regierungskommisson (1825), die Produktion bereits 70 000 Tonnen betrug. In den nächsten Jahren bis 1854 sehen wir ein Sinken der Förderungszahl und erst in diesem Jahre brachte die Eröffnung der Warschau—Wien-Bahn und die neugegründeten Industrie-Unternehmungen eine Steigerung der Kohlenproduktion, welche 1860 bereits 225 000 Tonnen betrug. Das Jahr 1870 bedeutet eine Umwälzung im Mutungsrecht des hiesigen Bergbaues. In diesem Jahre erschien nämlich das neue Bergrecht, welches bestimmte, dass das Eigentum der Bodenoberfläche von dem des Erdinnern völlig getrennt sei. Es erlaubte nämlich auf fremdem Boden ohne Einverständnis des Bodenbesitzers Kohle und noch zwei andere Bergbauprodukte zu fördern. Ausserdem erlaubte dieses Gesetz dem Besitzer der Schürfungserlaubnis die Enteignung der Oberfläche des Bodens, welche zur Errichtung einer Grube nötig war. Unter dem Einflusse dieses Gesetzes wurden fast im ganzen Kohlenrevier neue Mutungsrechte erteilt, und die Verfügung dieses Gesetzes hatte einen ausserordentlichen Zufluß von ausländischem Kapital (hauptsächlich französischem und italienischem) zufolge, und dies deshalb, weil die inländischen Kapitalisten die Vorteile

des neuen Rechtes nicht richtig auszunützen verstanden, während im Auslande bereits überall derartige Verfügungen getroffen waren. [24])

Das oben angeführte Gesetz erhöhte im Laufe von 39 Jahren die Kohlenproduktion von 320 000 auf 5 690 000 Tonnen. Ein zweiter wichtiger Faktor für die Entwickelung der Kohlenindustrie dieses Gebietes waren die 1869 eingeführten Schutzzölle für ausländische Kohle, welche die schlechtere Qualität der Dąbrowaer Kohle der besseren Qualität der schlesischen, die hier im Vergleich zum Auslande sehr teuren Bergbaumaterialien (mit Ausnahme des Holzes) und die geringe Leistungsfähigkeit der hiesigen Arbeiter aufwiegen sollten. Der Zoll betrug anfangs 0,5 Kopeken vom Pud (1/6 Tonne) und stieg bis zum Jahre 1887 auf 2 Goldkopeken (ab 1887 war in Rußland der Zoll in effektivem Golde zu zahlen), und erst 1894, auf Grund des damaligen deutsch-russischen Handelsvertrages, wurde er auf 1.5 Kopeken ermäßigt und blieb bis zum Weltkriege gleich.

Zu dem großen Aufschwung der Kohlenindustrie hat in großem Maße auch die geradezu amerikanische Entwickelung der Textil-Industrie in Lodz (nach 1875) und der Industrie in Sosnowice beigetragen. Die hiesige Kohle wird bis zum heutigen Tage außerordentlich stark exploatiert, trotzdem die hiesigen Kohlenlager die kleinsten sämtlicher polnischen Kohlenreviere sind. Nach verschiedenen Berechnungen betrug die Kohlenförderung pro Quadratkilometer im Polnisch-schlesisch-mährschen Gebiet im Jahre 1913:

auf dem österreichischen Teile (Ostrau-Karwin-Galizien)	4 516 To. Kohle,
in Oberschlesien (Polnisch und Deutsch)	15 643 To. Kohle,
im Dąbrowaer Revier	21 345 To. Kohle.

Aus dieser Aufstellung ist leicht zu ersehen, daß im Dąbrowaer Gebiet im Verhältnis zu anderen Gebieten die Kohle sehr stark exploatiert war. Die Jahresproduktion betrug vor dem Kriege 7 000 000 Tonnen, die Vorräte werden auf 2 bis 2,5 Milliarden Tonnen geschätzt.

3. Das Kleinpolnische (galizische) oder Krakauer Revier.

Die Geschichte des Kohlenbergbaues im Krakauer Revier reicht bis in die letzten Jahre des 18. Jahrhunderts zurück, wahrscheinlich noch in die Zeiten des selbständigen Polen, doch besitzen wir von dieser Epoche keine näheren Daten. Die ersten Zahlen bezüglich der Anzahl der Gruben in der Krakauer Gegend und bezüglich der Jahresproduktion stammen erst aus der Zeit des Anschlusses Galiziens an Oesterreich und finden sich in dem sehr interessanten, obwohl von Geschichtsfehlern nicht vollständig freien Werke des evangelischen Pastors Samuel Bredetzki, unter dem Titel „Reisebemerkungen über Ungarn und Galizien" (2 Bände, Wien 1809). Bredetzki bereiste als evangelischer Superintendent für Galizien diese Gegenden und befaßte sich gründlichst mit dem Stande der einheimischen Industrie. Er sammelte überall statistisches Material über Handel und

[24]) Hoffmann u. Srokowski: Die Kohlenindustrie in Kongreßpolen, Dąbrowa, 1910, Seite 4.

Industrie in Galizien und widmete im zweiten Bande des erwähnten Werkes der Kohlenindustrie ein besonderes Kapitel. Aus den von Bredetzki angeführten Zahlen kann man ersehen, daß dieser Industriezweig schon damals eine große Bedeutung für die Wirtschaft des Krakauer Gebietes besaß. Er zählt die bereits 1805 bestehenden Kohlengruben auf, deren damals neun bestanden, unter welchen die seinerzeit sogenannte „Kamerale Grube" die größte Rolle spielte, mit deren Abbau am 5. April 1795 begonnen worden sein soll. Bredetzki berechnete die Produktion aller damals tätigen Gruben des Krakauer Reviers und es seien hier einige seiner Zahlen angeführt als Beitrag zur Entwicklung der galizischen Kohlenindustrie. Die Zahlen sind in Wiener Zentner angegeben (ein Wiener Zentner d. i. 112 Kg).

Umstehende Tabelle ergibt eine Gesamtproduktion von 102 613 Wiener Zentnern, was ungefähr 11 401,4 Tonnen entspricht, für unsere Begriffe eine minimale Produktionsziffer.

Tabelle 9.

Die Jahresproduktion der galizischen Kohlengruben 1805.

1.	Kameralgrube in Jaworzno	W. Zentner		18 217
2.	Burdagrube	„	„	4 480
3.	Grube von Graf Sierakowski in Jaworzno	„	„	1 456
4.	„ „ Sperling in Jaworzno	„	„	5 600
5.	„ „ Ritter in Jaworzno	„	„	1 120
6.	„ „ Graf Potocki in Dąbrowa, Gal.	„	„	10 080
7.	„ „ Wieliczka „ „	„	„	36 960
8.	„ „ Nowak in Luszowice	„	„	13 440
9.	„ „ Rieda in Tenczynek	„	„	11 200
	Gesamtproduktion	W. Zentner		102 613

Wenn man in Betracht zieht, daß die Produktion im Jahre

1854	. . . 30 000	to
1871	. . . 230 570	„
1899	. . . 908 857	„
1903	. . . 1 176 233	„
1913	. . . 1 970 790	„

betrug, so fällt auf den ersten Blick der schnelle und enorme Aufschwung der Produktion auf und man kann daraus schließen, daß hier unter sehr günstigen Umständen gearbeitet wurde. Dieser Aufschwung war jedoch keineswegs ein ständiger und gleichbleibender. Von 1805 an, machten infolge der wechselnden Schicksale Galiziens und der politischen Vorfälle auch die Gruben oft sehr schwere Zeiten durch. In ihrer Geschichte treten besonders zwei Zeitpunkte hervor, und zwar das Jahr 1854, in welchem das neue österreichische Berggesetz erschien, welches die Verhältnisse der ganzen Bergwerksindustrie regelte und das Jahr 1871, in welchem die bisher staatlichen Gruben in Jaworzno und Niedzielisko in den Besitz der heutigen Jaworznoer Gewerkschaft übergingen. Der rapideste Aufschwung läßt sich in der Zeit zwischen diesen zwei Zeitpunkten verzeichnen. Hervorgerufen wurde er hauptsächlich durch den Bau verschiedener Eisenbahnlinien, (Abzweigungen der österreichischen Nordbahn, der Karl-Ludwigs-Bahn und

Czernowitzer Bahn) und als besonders günstiger Umstand war das allgemeine Berggesetz von 1854 anzusehen, welches die Entstehung und Verbindung von Gruben untereinander erleichterte und dem realen Bergbau die erfolgreiche Hilfe der Bergbaubehörden zusicherte.

Im Jahre 1871 erwarb die neugegründete Gewerkschaft in Jaworzno die dortigen Regierungsgruben und diejenigen in Niedzielisko, und infolge ihrer sich immer mehr erweiternden Tätigkeit im Jahre 1873 die Gruben der Nordbahn in Pechnik und 1878 die bisher in Privatbesitz befindlichen Gruben im galizischen Dąbrowa. Letztere Gruben wurden sofort stillgelegt und bis heute nicht wieder eröffnet. Von dieser Zeit an datiert ein immer weitergehender Untergang zahlreicher kleiner Gruben und ein damit parallel gehender enormer Aufschwung der größeren Gruben.

Zur allgemeinen Charakteristik des galizischen Revieres muß noch gesagt werden, daß die hiesige Konstruktion in allen ihren Verbrauchergruppen in der eben beschriebenen Epoche viel zu wünschen übrig ließ. Galizien kann, was die Industrialisierung anbetrifft, nicht mit Oberschlesien verglichen werden. Der Verwendung der Kohle als allgemein verwendetes Hausbrandmittel legten sich in Galizien hauptsächlich dadurch grosse Schwierigkeiten in den Weg, weil hier das Holz ein unter dem Volke seit altersher eingeführter billiger Brennstoff war. Die Kohle dagegen wurde, besonders in den östlichen Teilen Kleinpolens, durch die Frachten sehr verteuert und konnte sich im Konkurrenzkampfe mit dem Holze nur schwer durchsetzen.

III. Die Verkehrslage und Verkehrsverhältnisse.

Die wichtigsten Momente für die Verwertung der industriellen Arbeit eines Landes sind: günstige Verkehrslage, zur Verfügung stehende Verkehrsmittel und gute Absatzbedingungen. Dem polnischen Kohlenrevier steht leider keiner der erwähnten Faktoren vollkommen zur Verfügung; die Verkehrslage ist ungünstig, die Verkehrsmittel sind, bei einem jungen Staate leicht erklärlich, immer noch in ungeregelten Zuständen.

Das polnische Kohlenrevier ist, seiner geographischen Lage nach, das am zentralsten gelegene Gebiet Europas. Die Entfernung von der Ostsee beträgt 520 Kilometer, von der Adria 600 Kilometer, von Hamburg 620 Kilometer. Es besitzt zwar in der Oder und der Weichsel zwei natürliche Verbindungen mit dem Meere, doch ist die Weichsel in ihrem Oberlaufe schwer schiffbar und auch in ihrem weiteren Verlaufe kömmt sie für den Abtransport von Waren nur wenig in Frage, da sie nur streckenweise reguliert ist; auch die Oder ist, trotz ihrer Bedeutung speziell für das oberschlesische Gebiet, nicht in der Lage, dem Verkehr Oberschlesiens auch nur annähernd zu genügen.

Da der Transport von Massengütern relativ billige Verkehrsmittel zur Voraussetzung hat, ohne die er wirtschaftlich nicht durchführbar ist, so bedeutet das Fehlen einer brauchbaren Wasserstraße für das polnische Kohlenrevier einen unausgleichbaren Nachteil gegenüber dem rheinland-westfäli-

schen Revier und England. Das Ruhr-Revier besitzt im Rhein eine Verbindung sowohl zum atlantischen Ozean, als auch eine bedeutende Binnenwasser-Straße, an die sich in östlicher und westlicher Richtung ein gut ausgebildetes Kanalnetz anschließt. Während der Rhein in der Lage ist, etwa $^1/_5$ des gesamten Verkehrs seines Industriebezirkes zu bewältigen, entfällt auf die Oder nur $^1/_{20}$ des oberschlesischen Güterverkehrs. Noch günstiger als für das Ruhrgebiet gestalten sich in dieser Beziehung die Verhältnisse für England, den größten Kohlenkonkurrenten Polens und Deutschlands. Die englische Kohle ist bis in die baltischen Häfen mit einer, an sich geringen Vorfracht des eigenen Landes und mit den, im Vergleich zu den Eisenbahntarifen niedrigen Seefrachten belastet. Zum Vorstoß in das Inland steht der englischen Kohle die Weichsel, die in ihrem unteren Laufe gut schiffbar ist, zur Verfügung, dazu kommt der Bromberger Kanal, die Netze und die Warthe (Noteć und Wartha). Alle diese Transportwege sind sehr billig und erlauben der englischen Kohle in Pommerellen, Westpreußen und Posen eine starke Konkurrenzfähigkeit gegenüber der polnischen Kohle.

Als einzige natürliche Wasserstraße, die sofort ohne vorherige Regulierungsarbeiten, wie es bei der Weichsel nötig ist, zu verwenden wäre, käme für das polnische, insbesondere für das oberschlesische Revier, die Oder in Betracht. Einerseits aber liegt ihr Verlauf zum wichtigsten Teile in Deutschland, andererseits ist sie vom eigentlichen Industrierevier noch 53 bis 99 Kilometer entfernt, so daß die Verschiffung mit hohen Umschlagskosten und einer erheblichen Vorfracht belastet ist. Eine Wasserverbindung Deutsch-Oberschlesiens und des westlichen Teiles des polnischen Reviers mit der Oder besteht zwar im Klodnitz-Kanal, welcher am Mundloch des Hauptschlüssel-Erdstollens bei Zabrze beginnt, an Gleiwitz vorbeiführt und bei Kosel in die Oder mündet. Dieser Kanal hat jedoch so geringe Ausmaße und ist hier so zahlreich mit Schleusen versehen, daß er im allgemeinen nur für den kleinen Lokalverkehr benützt werden kann. Trotzdem also dem oberschlesischen Revier eine brauchbare Wasserverbindung mangelt, wäre dieser Strom im hohen Maße geeignet, dem oberschlesischen Kohlen-Transport zu dienen, da er das ostdeutsche Gebiet beinahe mit seiner ganzen Länge durchfließt und auf diese Weise Oberschlesien mit dem Meere verbindet. Aber die Oder ist in ihrem natürlichen Verlaufe für eine befriedigende, effektvolle und regelmäßige Schiffahrt ungünstig. Das Gefälle im Oberlaufe ist verhältnismäßig stark, so daß die Wassermassen zu rasch abgeführt werden. Dazu kommt, daß die abgeführten Wassermengen ungleichmäßig auf das Jahr verteilt sind. Zur Zeit der Schneeschmelze wächst der Strom so an, daß mit der Schiffahrt ausgesetzt werden muß, da der reißende Strom die Fahrzeuge steuerlos macht und sie auf die überschwemmten Ufer wirft. Nach kurzer Zeit aber ist das Wasser abgeflossen und für vollbeladene Schiffe besteht keine Verkehrsmöglichkeit mehr.

Vom wichtigsten Umschlaghafen Kosel, beträgt die Entfernung 675 Kilometer, das Gefälle 164 Meter. Um die Größe des Gefälles ermessen zu können, sei angeführt, daß bei der Elbe auf 842 Kilometer das Gefälle 162 Meter und beim Rhein auf 742 Kilometer nur 135 Meter beträgt. Ein Ver-

gleich zwischen diesen drei Strömen zeigt uns, daß die Wasserverhältnisse der Oder, die bei weitem ungünstigsten sind. Die größten Oderkähne besitzen eine Tragfähigkeit von 560 Tonnen, während auf dem Rhein-Weser-Kanal 700 Tonnen und auf dem Rhein 1 200 bis 1 600 Tonnen-Schiffe Verwendung finden.

Infolge dieser schlechten Versorgung des polnisch-oberschlesischen Reviers mit Wasserwegen kann es nicht Wunder nehmen, daß der Absatz der oberschlesischen Kohle auf diesem Wege immer nur ein geringer war. Er betrug im Jahre 1910 2 262 621 Tonnen Kohle, Koks und Briketts, d. i. kaum 6,6% der Gesamtproduktion, während er im Ruhrrevier im Jahre 1910 15 946 228 Tonnen betrug, d. i. 17% der Gesamtproduktion. Das einzige Flüßlein, das aus dem oberschlesischen Kohlenrevier nach den übrigen Revieren führt, ist die Przemsa, welche sich an der früheren deutsch-österreichisch-russischen Grenze hinzieht, südlich von Myslowitz schiffbar wird und bei Oświęcim (Galizien) in die Weichsel mündet. Hier werden in flachgehenden Kähnen, Galeeren genannt, geringe Mengen von Kohle nach einigen kleinpolnischen Plätzen verfrachtet. Größere Bedeutung für den Transport hat die Przemsa nicht (der Jahresversand 1911 betrug 26 000 Tonnen).

Ueber die Transportarten des oberschlesischen Verkehrs unterrichtet uns folgende Tabelle: [25])

Tabelle 10.

	1911 Taus. To	Zuwachs von 1887	% d. ges. Absatzes 1911	1887
Versand mit Landfuhrwerken	799	+ 60,1	2,4 %	4,2 %
„ mit Schmalspurbahn	6 220	+ 110,3	18,8 %	24,8 %
„ durch Privat- u. Drahtseilbahn	—	—	—	—
„ auf der Przemsa	26	— 35,0	0,1 %	0,3 %
„ an d. Umschlagstellen der Oder	1 414	+ 746,7	4,3 %	1,4 %
„ auf dem Wasserweg . . .	(1 440)	(+ 695,7)	(4,4 %)	(1,7 %)
„ mit Hauptbahnen excl. Oderv.	24 621	+ 198,2	74,4 %	69,3 %
„ m. d. Hauptbahn incl. Oderv. [26])	26 035	+ 209,1	(78,7 %)	(70,7 %)
Gesamtabsatz	33 080	+ 177,50	100,0 %	100,0 %

Im neuen Polen besteht von Anfang an reges Interesse für den Bau eines Kohlen-Kanals, welcher das Kohlen-Revier, insbesondere Oberschlesien, mit dem Meere verbinden würde. Daher dürfte es unwahrscheinlich klingen, daß man sich bisher mit dem Ausbaue der Weichsel, einer Kernfrage des polnischen Verkehrswesens, fast garnicht befaßt hat. Erst die Schwierigkeiten der Kohlenausfuhr der letzten Zeit haben die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf die Notwendigkeit der Weichselregulierung gelenkt; welche Vorteile z. B. die Weichsel-Wasserstraße für Oberschlesien hätte bringen können, wenn sie in ihrer ganzen Länge, etwa von Krakau ab, für nur 500 Tonnenkähne fahrbar gewesen wäre, liegt auf der Hand. Der Kohlen-Transport nach und von Danzig und nach den Ostseeländern wäre erheblich

[25]) Handbuch, Seite 346.
[26]) Kohle, die per Bahn nach den Oderumschlagstellen versandt wurde.

verbilligt und die Konkurrenzfähigkeit der polnischen Kohle damit wesentlich erhöht worden. Als Beweis dafür mag der große Nutzen dienen, der daraus entstand, daß die Weichsel wenigstens von Thorn (Toruń) ab neben der Eisenbahn benutzt werden konnte. Kaum ein anderes europäisches Land hat eine so günstig gelegene wasserreiche Wasserstraße zur Verfügung. Die Weichsel teilt, in ihrem Verlaufe durch ein dichtbevölkertes und mit Naturschätzen reichgesegnetes Land, Polen in zwei Hälften und verbindet das polnische Montanrevier mit der Landeshauptstadt und diese mit dem Meere. Auch der evtl. in Frage kommende Nebenfluß der Weichsel, die Przemsa, von der schon gesprochen wurde, würde in diesem Falle, richtig ausgebaut, eine hervorragende Verbindung des Reviers mit der Weichsel bilden. Die Weichsel ist bekanntlich nur in ihrem 222 Kilometer langen durch das frühere Pommern und Westpreußen strömenden Teile reguliert und zwar von oberhalb Thorn bis zur Weichselmündung in Neufahrwasser (bei Danzig). Teilweise ist auch der in einer Länge von 280 Kilometer durch das ehemals österreichische Galizien strömende Oberlauf der Weichsel, von der Przemsa- bis zur Sanmündung reguliert. Nicht reguliert dagegen ist der 427 Kilometer lange, durch das ehemalige Kongreßpolen führende Weichsellauf. Die russische Regierung war aus innerpolitischen und strategischen Gründen an der Weichselregulierung desinteressiert. Als Kongreßpolen während des Weltkrieges unter deutscher Verwaltung stand, erkannten die Besatzungsbehörden die verkehrspolitische Bedeutung des Weichselmittellaufes und gingen unverzüglich an die Ausarbeitung eines Regulierungsplanes heran. Nach der Entstehung des selbständigen Polen wäre es naheliegend gewesen, die Weichselregulierung unter Verwendung des deutschen Planes und anderer von russischer Seite gemachten Vorarbeiten, sofort in Angriff zu nehmen. Man beschränkte sich jedoch nur auf die Durchführung der dringendsten Arbeiten, um die Wasserstraße im alten Zustande zu erhalten und die Hochwassergefahr einzudämmen. Ein organischer Regulierungsplan aber wurde unverständlicherweise nicht angefertigt. Da die Weichselreguliernug ungefähr zehn Jahre dauern würde, wäre heute, im neunten Jahre der Selbständigkeit die Fertigstellung der Regulierungsarbeiten in greifbarer Nähe, wenn sofort nach Uebernahme der polnischen Gebiete mit den Arbeiten begonnen worden wäre. Für die Regulierung der Weichsel auf ehemals westpreußischem Gebiete wurden seinerzeit etwa 144 Millionen Mark ausgegeben. Es können daher die Kosten der Weichselregulierung innerhalb des ehemals russischen Teiles auf annähernd 200 Millionen Goldfranken veranschlagt werden, (nach der Berechnung von Dr. Hermann Steinert, Danzig). Im Vergleich zu den für andere Zwecke verauslagten Summen, erscheinen diese Posten relativ unbedeutend, sobald man die großen Vorteile ins Auge faßt, die nicht nur der Schiffahrt, sondern auch der allgemeinen Kultur des Landes erwachsen würden, vor allem der Landwirtschaft durch Gewinnung ausgedehnter Anbauflächen. Weitere Vorteile würde die Entlastung der Eisenbahn mit sich bringen, welche, um der Industrie die Verbindung mit dem Meere zu ermöglichen, die Tarife stark herabsetzen muß und deshalb mit einem Defizit arbeitet, sowie vor allem die Verbilligung der Frachten für Kohle, Erdöl und den Holzexport.

Bei dem heutigen Zustand der Weichsel darf es nicht Wunder nehmen, daß die Weichsel-Schiffahrt nach dem Kriege sehr zurückgegangen ist, was auch in den Verhältnissen während der Inflation begründet ist, zu welcher Zeit die Binnen-Schiffahrt gegen den Wettbewerb der Eisenbahnen nicht aufkommen konnte. Da die Weichsel-Schiffahrt in den Händen von Privatunternehmern liegt, mußten infolge des Valutasturzes die Sätze für die Schiffrachten wiederholt erhöht werden, während dieselben bei den staatlichen Eisenbahnen lange Zeit hindurch auf derselben Höhe blieben.

Die gesamte Stromlänge der Weichsel beträgt ca. 1000 Kilometer, die der zwei größten Nebenflüsse: des Bug 800 und des San 500 Kilometer. Das Stromgebiet der Weichsel umfaßt also ein Gebiet von 197 000 Quadratkilometer; es ist also etwas größer als das Rheingebiet und erheblich größer als das Elbe-Gebiet. In keinem Verhältnis zu seiner Größe stehen die Verkehrszahlen der Schiffahrt des Weichselgebietes. In den ungünstigsten Jahren der Nachkriegszeit (1920—23) gingen von Danzig stromaufwärts 20 000 Tonnnen Ladung und nach Danzig etwa 20—30 000 Tonen. Die polnischen Weichselhäfen Włocławek, Thorn und Bydgoszcz (Bromberg) waren während dieser Zeit, abgesehen von der Holzflößerei, vollständig beschäftigungslos und ohne jeden Binnen-Schiffahrtsverkehr. Die Hauptstadt der Republik, Warschau, hatte zu Wasser einen jährlichen Güterumschlag von 30—40 000 Tonnen. Wie sehr die Schiffahrt im Vergleiche mit dem Vorkriegsjahre 1912 zurückgegangen ist, zeigt folgende Tabelle, welche die genauen Zahlen über den Weichselverkehr zwischen Danzig und Polen in den Jahren 1912, 1923, 1924, enthält. [27])

Tabelle 11.

	1912 Anzahl	Schiffe Tragfähig. Reg T.	1923 Anzahl	Schiffe Tragfähig. Reg.-T.	1924 Anzahl	Schiffe Tragfähig. Reg -T
Von			zu Tal			
1. Grudziądz, Bydgoszcz und Chłemża	1309	238 640	244	50 172	513	104 177
3. vom Osten des Gebietes des Bromberger Kanals der Netze, Warthe und Oder .	470	104 399	27	4 441	108	26 662
3. Włocławek und Płock . .	245	68 726	81	20 761	54	19 600
4 Warszawa	94	36 830	20	4 962	66	11 429
5. Orte, erreichbar durch die Weichsel oberh. Warszawa	67	18 697	16	1 538	6	1 435
Nach			zu Berg			
1. Grudziądz, Bydgoszcz und Chłemża	1562	185 431	264	51 893	588	126 364
2. dem Osten des Gebietes des Bromberger Kanals der Netze, Warthe und Oder .	133	29 155	20	1 605	535	7 241
3. Włocławek und Płock . .	172	53 186	51	11 188	6	2 258
4 Warszawa	253	89 422	53	15 762	181	55 756
5. Orte, erreichbar durch die Weichsel oberh. Warszawa	15	3 006	2	468	423	423

[27]) Zeitschrift des Berg- und Hüttenmännischen Vereins, 1925, Seite 700.

Im Juni 1926 begann ein neuer und gänzlich unerwarteter Aufschwung der Weichselschiffahrt, da infolge Ueberlastung der Eisenbahnen die Weichsel auch für den Kohlentransport herangezogen werden mußte, vor allem aber infolge des englischen Bergarbeiterstreiks. Die Regulierung der Weichsel ist also für die Kohlenwirtschaft Polens von immenser Bedeutung und die Schiffbarmachung der Weichsel könnte die Lösung der schweren Frage, wie das Kohlenbecken mit dem Meere zu verbinden wäre, bedeuten. Außer der Regulierung müßte man natürlich auch in allen Häfen brauchbare und moderne Umschlagseinrichtungen einführen. Auf die evtl. Ausnützung der Weichsel für den Innenmarkt, namentlich für die östlichen Gebiete des Landes kommen wir noch im Kapitel „Entwicklungsmöglichkeiten" zu sprechen.

Eine der wichtigsten Ursachen, welche das richtige Funktionieren und der Weiterentwicklung des Wirtschaftslebens in Polen hemmen, ist also der Mangel an guten Wegen und Verkehrsmitteln. Es genügt ein Blick auf die europäische Karte, um das Netz der Eisenbahnen und Landstraßen der westlichen Staaten mit denen Polens zu vergleichen; es genügt die statistischen Angaben über das Verhältnis des Kommunikationsnetzes zur Oberfläche des Landes und dessen Bevölkerung in Polen und in den Weststaaten vergleichend nebeneinander zu stellen, um sich zu überzeugen, wie weit Polen, insbesondere im Eisenbahnwesen, noch zurückgeblieben ist. In der letzten Zeit haben die Behörden endlich ihr Augenmerk darauf gerichtet, welche Bedeutung für den Kohlenabsatz der Ausbau des Eisenbahnnetzes besitzt und beinahe täglich findet man in der Wirtschaftspresse diesbezügliche Vorschläge, mit welchen sich auch die Regierung endlich näher zu befassen gedenkt.

Schon nach dem Anschlusse Oberschlesiens, mit seinem dichten Eisenbahnnetz, an Polen, entfallen ca. 4,2 Kilometer Eisenbahnen auf 100 Quadratkilometer und ca. 6,0 Kilometer auf 10 000 Einwohner. Die weiter unten angeführte Tabelle [28]) bringt einen Vergleich mit anderen europäischen Staaten in Bezug auf die Dichte des Eisenbahnnetzes und man kann aus dieser Tabelle die Größe der Arbeit, welche Polen auf diesem Gebiete noch zu leisten hat, ersehen.

Tabelle 12.

Die Zahl der Eisenbahnkilometer.

	Auf 100 km²	Auf 10 000 Einwohner
Belgien	16,0	6,3
Schweiz	12,4	13,1
England	12,0	8,1
Deutschland	11,7	9,4
Frankreich	9,6	13,0
Oesterreich	7,7	8,0
Polen	4,2	6,0

Weit ungünstigere Zahlen bekommt man jedoch beim Vergleich der einzelnen polnischen Provinzen. Im ehemals preußischen Teile, das sind die

[28]) Dipl.-Ing. A. Krzynanowski: Przegląd Gospodarczy, 1922, Nr. 21.

Provinzen Posen, Westpreußen und Pommern, ist das Eisenbahnnetz hinreichend entwickelt und zwar ca. 9,5 Kilometer auf 100 Quadratkilometer und 14,1 Kilometer auf 10 000 Einwohner, in Oberschlesien sogar 15,8 Kilometer auf 100 Quadratkilometer und 5,1 auf 10 000 Einwohner. Die ehemals österreichischen Gebiete besitzen 5,5 Kilometer auf 100 Quadratkilometer und 5,8 Kilometer auf 10 000 Einwohner. Am schlimmsten ist es jedoch in den früher russischen Provinzen, besonders in dem industriellen Teil, nämlich in Kongreßpolen, wo nur 2,6 Kilometer auf 100 Quadratkilometer und 2,6 Kilometer auf 10 000 Einwohner entfallen. Dieser vernachlässigte Zustand ist vor allem in der absichtlichen Hemmung der Entwicklung dieses Landes durch Rußland und strategischen Gründen für dieses Vorgehen zu suchen. Zusammen mit den Balkanstaaten steht heute Kongreßpolen mit seinem Eisenbahnwesen an der letzten Stelle Europas. Außerdem muß noch hinzugefügt werden, daß die vollständige Zerstörung der Geleise und — in erster Linie — des rollenden Materials während des Krieges eine schwierige Situation geschaffen hatte. In Russisch-Polen und in Oesterreich-Polen war die Kriegswelle hin- und hergeflutet und bei ihrem endgültigen Rückzuge haben die Russen jegliches Eigentum, dessen sie habhaft werden konnten, vernichtet oder weggeschleppt, um es nicht in die Hände der Deutschen gelangen zu lassen. Als im Jahre 1918 die deutschen und österreichischen Heere das Land verließen, wiederholte sich fast genau dasselbe. 7 500 Brücken, incl. 249 solcher über 20 Meter Länge, wurden in die Luft gesprengt, Reparaturwerkstätten, Lokomotivschuppen, Eisenbahnstationen etc., wurden dem Erdboden gleich gemacht. Das Werk des Wiederaufbaues dauert bis zum heutigen Tage.

Selbstverständlich bedeuten alle vorerwähnten Umstände einen großen Nachteil für den Kohlenabsatz in den ausgedehnten Ostgebieten Polens und es muß offen anerkannt werden, daß das polnische Eisenbahnministerium auf diesem Gebiete bereits vieles geleiset hat und daß in kürzester Zeit in diesem Gebiete neue Linien dem Verkehr übergeben werden. Es genügt zu bemerken, daß der Kohlenbedarf in Kongreßpolen und den übrigen östlichen Randgebieten ungefähr 12 000 000 Tonnen jährlich beträgt, die vorhandenen Bahnen aber nur 3 200 000 Tonnen jährlich zu fördern im Stande sind. Die Länge der sich teils im Bau befindenden, teils nach Plänen des Eisenbahnministeriums projektierten Linien beträgt 4 258 Kilometer. Nach gänzlicher Durchführung dieses Planes würden auf 100 Quadratkilometer des ehemals russischen Gebietes 6,5 Kilometer Eisenbahnen entfallen, auf 10 000 Einwohner 6,7 Kilometer.

Heute ist es der Kohlenindustrie unmöglich eine evtl. sich bietende Konjunktur auszunützen, teils wegen der obengeschilderten Schwierigkeiten, hauptsächlich aber wegen der ungenügend vorhandenen Eisenbahnwagen, den unzureichenden Stations- und Umladevorrichtungen für den modernen Güterverkehr und endlich wegen des Mangels entsprechender Verbindungen des Kohlenreviers speziell Oberschlesiens mit den restlichen polnischen Industriebezirken. Während nämlich Oberschlesien mit Deutschland zahlreiche ausgezeichnete Verbindungen besitzt, gibt es nach dem ganzen übri-

gen Polen, von dem nördlichen Weg nach Großpolen (Posen) über Kreuzburg, welcher aber über Deutschland geht, und von diesem Staate abhängig ist, abgesehen, nur folgende vier Wege: [29]) NACH NORDEN: der Bahnweg Sosnowice — Łazy — Częstochowa — Warszawa; NACH OSTEN: der Bahnweg Strzemieszyce — Kielce; NACH SUEDEN: der Bahnweg Sosnowice-Katowice — Szczakowa, Trzebinia — Kraków; NACH WESTEN: der Bahnweg Katowice—Dziedzice—Zebrzydowice (Richtung Tschechoslowakei).

Im Februar des Jahres 1927 brachte die Presse die Nachricht von der Fertigstellung einer Seitenlinie Kaletty—Wieluń (39 Kilometer), welche die bereits bestehende Linie Weluń—Podzamcze—Kępno, verlängert und gestattet, den Güterverkehr nach Posen ohne deutsches Gebiet zu passieren, durchzuführen und daher für das Bahnwesen Polens und die Verbindung Oberschlesiens mit der Provinz Posen große Bedeutung erlangt. Das Eisenbahnministerium hat auch in neuester Zeit den Plan gefaßt, eine neue Linie von Bromberg (Bydgoszcz) auf der Linie Oberschlesien — Posen — Danzig nach dem einzigen reinpolnischen Hafen Gdingen (Gdynia) zu bauen, welche ohne Berücksichtigung lokaler Gründe, oft von größeren Städten abweichend, nur unter Berücksichtigung wirtschaftlich wichtiger Umstände in einer geraden Linie von Bromberg nach Gdingen gehen soll. Der Bau der vorhäufig eingeleisigen Bahn soll von 1927 bis 1929 dauern und die Linie wird auf dem ganzen Wege nur über polnisches Gebiet, ohne die Freie Stadt Danzig zu berühren, direkt nach Gdingen geleitet werden, daher für den polnischen Ueberseeexport speziell der oberschlesischen Industrieerzeugnisse von kolossaler Bedeutung sein.

In einer Zusammenfassung dessen, was bisher über das Eisenbahnwesen gesagt wurde, muß gesagt werden, daß die Zusammensetzung der polnischen Republik, die aus Territtorien besteht, deren politische und wirtschaftliche Verhältnisse bisher voneinander stark abwichen, sich auch in seinem Eisenbahnnetz und seinen Betriebsmitteln wiederspiegelt. Ein Teil der polnischen Bahnen diente bisher den deutschen Interessen, deren Richtung bisher nach dem Westen und Norden gerichtet war, ein anderer Teil war auf die Bedürfnisse der österreichisch-ungarischen Monarchie eingestellt, die in der Hauptsache west- und südwärts gravitierte; ein weiterer Teil wurde in seiner Entwicklung durch strategische Rücksichten Rußlands beeinflußt, während in den östlichen Randgebieten des heutigen Polen das Eisenbahnnetz sehr stark vernachlässigt war. Mit Oberschlesien kam ein ganz besonders geartetes Bahnnetz hinzu, dessen Verschmelzung mit den früher russischen und österreichischen Linien nur langsam vor sich geht.

Hierin Wandel zu schaffen, dem Eisenbahnnetze Polens eine größere Einheitlichkeit zu geben, ein besseres Zusammenarbeiten der verschiedenen Netze herzustellen, Lücken auszufüllen und dabei vor allem wirtschaftlichen Gesichtspunkten Rechnung zu tragen, ist eine ebenso dringende wie schwierige Aufgabe, der sich der Staat nicht entziehen darf. Im Interesse des Staates liegt es, dass der Hebel zur Verbesserung des Eisenbahnwesens zu-

---

[29]) P. Kociatkiewicz: Die Kohlenindustrie und deren Bahnwesen, Przegl. Gospod. 1923, Nr. 3, Seite 44 und ff.

nächst dort angesetzt wird, wo am frühesten finanzielle Früchte zu erwarten sind. Dies wäre unzweifelhaft beim oberschlesischen Bauprogramm der Fall, aber gerade hier stößt das Programm auf besondere Schwierigkeiten, teils infolge der Grenzziehung, teils weil es nicht angängig ist, nur die Beziehungen nach dem Osten hin auszubauen, sondern auch die Verbindungen mit dem westlich und nördlich anschließenden deutschen Eisenbahnnetz berücksichtigt werden müssen. Erschwerend sind hier lokale Gründe, die teils in den hohen Unkosten bei Errichtung neuer und Erweiterung schon bestehender Linien und Bahnanlagen gerade in Oberschlesien zu suchen sind, andererseits müssen aber auch nach jeder Richtung hin Bergbau und andere industrielle Anlagen berücksichtigt werden. Diese Erwägungen, sowie die bei Eisenbahnbauten bedingten langen Fristen bis zur Erreichung des angestrebten Zieles bringen es mit sich, vor allem nur dort die bessernde Hand anzulegen, wo ein rascher Erfolg zu erwarten ist. Vor allem ist dies die Vervollkommnung des rollenden Materials, die Beseitigung des Mangels an Güterwagen und Lokomotiven, die Anschaffung fehlender oder in ungenügender Anzahl vorhandener Spezialwagen, die Sorge um den Wagenpark, die Ausscheidung veralterter unrationell arbeitenden Materials, u. dergl. Wie schon früher erwähnt wurde, machte sich besonders im Jahre 1926 von Mai bis Dezember, während der durch den englischen Bergwerksstreik hervorgerufenen Konjunktur, ein großer Mangel an Wagen und Lokomotiven bemerkbar. Dies ist auf die Schwierigkeiten im Ankauf von ausländischen rollendem Material zurückzuführen, welches von Polen infolge des Mangels an langfristigen Krediten nicht neu angeschafft werden kann. Der rationellste Weg zur Verbesserung und Erweiterung des Wagen- und Lokomotivparkes ist daher die Erhöhung der Leistungsfähigkeit der eigenen einschlägigen Fabriken und die Vermehrung und bessere Ausgestaltung der Eisenbahnwerkstätten. Es kommt zunächst darauf an, den Prozentsatz der reparaturbedürftigen Wagen und Lokomotiven herabzudrücken, welcher jetzt 12 bezw. 34% beträgt, sowie die Verjüngung der im Greisenalter stehenden Lokomotiven und die Modernisierung der weniger alten vorzunehmen, soweit dies noch möglich ist. Freilich sind auch hierzu erhebliche Mittel erforderlich, aber sie belasten die unsichere Zukunft weniger als die Kredite der Ankäufe von Wagen und Lokomotiven im Auslande. Auch dürfte es nicht schwer fallen, die zur Hebung der Leistungsfähigkeit der Wagen- und Lokomotivfabriken nötigen Materialien, Maschinen, Fachleute und schließlich auch Betriebskapital vom Auslande, z. B. von Deutschland zu erhalten. Im übrigen brauchen deshalb Ankäufe von Wagen und Lokomotiven im Auslande nicht vollständig zu unterbleiben; sie müssen vielmehr wegen der hierdurch ermöglichten rascheren Verminderung der Verkehrsnot vorgenommen werden. Nur sollen sie nicht als Allheilmittel betrachtet werden, sondern es muß vor allem die eigene Leistungsfähigkeit soweit gestärkt werden, daß nur Spezialmaterial im Auslande eingekauft werden muß.

Aus dem vorhergehenden kann man ersehen, daß gerade die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse des polnischen Kohlenreviers eine der wichtigsten Aufgaben für die nächste Zukunft sein muß. In erster Linie sind folgende Aufgaben zu lösen: Bau neuer Eisenbahnlinien, Erweiterung

der schon vorhandenen Verbindungen, Modernisierung der Stations- und Umladevorrichtungen, Beschaffung rollenden Materials in ausreichender Menge, Regulierung der vorhandenen und Bau neuer Wasserwege in Form von Kohlen-Kanälen. Gerade Kohle ist der Faktor, welcher zur Sanierung der polnischen Handels-Bilanz nach der zweiten Inflation (Herbst 1925) am meisten beigetragen hat und es ist bedauerlich, daß es zur Erkennung der wichtigen wirtschaftlichen Rolle der Kohle erst einer außerordentlichen Konjunktur bedurfte, wie sie infolge der kurzen Ausscheidung der englischen Konkurrenz entstanden war, und daß bei geregelten internationalen Verhältnissen die großen und qualitativ erstklassigen polnischen Kohlenlager nicht im Stande sind, der ausländischen Konkurrenz, nicht nur auf den ausländischen Märkten, sondern auch im Inlande standzuhalten, weil es ihnen an billigen Transportwegen und Transportmitteln mangelt.

IV. Die Kohlenvorräte und deren Qualität.

1. Der Kohlenvorrat Oberschlesiens.

Frühere Ermittelungen der Kohlenführung nach einem durchschnittlichen Prozentsatz der abbaufähigen Kohle für das gesamte flözführende Karbon schlossen erhebliche Fehlerquellen ein. Die Verarbeitung des Tatsachen-Materials für jedes einzelne Gebiet führt, bei Berücksichtigung aller geologischen Momente, zu einem besseren Resultat. Die zusammenhängenden Grubenaufschlüsse und die zahlreichen Diamantbohrungen in der unmittelbaren Umgebung gestatten eine annähernd sichere Berechnung der Vorratsmengen für das Hauptindustriegebiet. Das gleiche gilt von der Zone, welche sich südwestlich von Zabrze und weiterhin in einem schmäleren Streifen ostwärts bis in die Gegend von Nikolai erstreckt, ebenso einen Teil des Rybniker Bezirkes. Alle übrigen Bezirke gestatten eine eingehende Schätzung, die einer ziffernmäßigen Berechnung sehr nahe kommt.

Die neueren Berechnungen wurden für einzelne Flächen meßtischblattweise vorgenommen, wobei Fehlerquellen möglichst ausgeschaltet wurden. Die Schichten der Randgruppe ohne Ueberlagerung durch Schichten der Muldengruppe nehmen ein Areal von rund 900 Quadratkilometer ein. Dagegen ist die Trennung der Kohlenmengen in backende und nicht backende Kohlen nur schätzungsweise gelungen. Hier lassen sich bei der eigenartigen Beschaffenheit der oberschlesischen Kohle keine bestimmten Berechnungen aufstellen. Im allgemeinen nimmt die Backfähigkeit von den liegenden Flözen nach den hangenden des produktiven Steinkohlengebirges ab. In den Randgruppen bei Ostrau (Tschechoslowakei) und Rybnik, ist nahezu die Hälfte der Kohlenflöze backfähig (der größte Teil dieses Gebietes liegt in der Tschechoslowakei), doch ändert sich auch hier die Backfähigkeit desselben Flözes auf ganz geringe Strecken oft in erheblichem Maße.

Vielfach ist auch eine Mischung verschiedener Flöze zur Koksgewinnung erforderlich. Im allgemeinen ist die Backfähigkeit der Kohle im Südwesten eine bessere als in den nördlichen Teilen der Randmulde. Die vor-

erwähnte Backfähigkeit ist aber nur den Flözen der Randgruppe der westlichen Randmulde eigen. Im nord-östlichen Teile des oberschlesischen Reviers hört sie auch bei den Flözen der letzten Gruppe bis auf gelegentliche Ausnahmen vollständig auf. Die Flöze der Sattelgruppe verändern ihre Backfähigkeit von Osten nach dem Westen ebenfalls beträchtlich. Die durchgehende Backfähigkeit ist im Norden eigentlich nur bei Zabrze bekannt (Pochhammerflöz); aber östlich der Rudaer Mulde besitzt dieses Flöz diese Eigenschaft nicht mehr. Die Backfähigkeit der Sattelflöze steigert sich auch nach Südwesten. Andererseits weisen die Flöze der Muldengruppe bisher im allgemeinen nur im Süden im Karviner Revier (Tschechoslowakei) etwa 25% Backfähigkeit auf, während westlich vom Zabrzer Sattel auch schon hangende Flöze vereinzelt backfähig werden. Man hat dieselbe Eigenschaft in den gleichwertigen Flözen im südwestlichen Oberschlesien durch zahlreiche Bohrungen feststellen können und kann daher annehmen, daß die Flöze der Muldengruppe im südlichen Hauptbecken bis zu einer gewissen Entfernung von ihren westlichen und südlichen Ausläufern etwa bis in die Mitte der Hauptmulde diese Eigenschaft besitzen dürften. Unter diesen Gesichtspunkten ist eine ungefähre Scheidung der Vorratsmengen in back- und nicht backfähige Kohle durchgeführt worden, die natürlich nicht Anspruch auf völlige Genauigkeit machen kann. Alles Uebrige ergibt sich aus der nachstehenden Zusammenstellung:

Tabelle 13.

Gesamtvorrat in Millionen To (Flöze bis 30 cm Mächtigkeit)

Teufenstufe Meter	Strategraph. Stellung		Summe	Kohlenart	
	Mulde und Sattel	Randgruppe		backend	nicht backend
1. 0—1000 m	70 245	16 000	86 245	8 000	78 245
2. 1—1200 m	17 999	2 500	20 499	2 000	18 497
3. 1200—1500 m	18 085	4 500	22 585	3 300	19 285
4. 1500—2000 m	30 660	6 000	36 660	4 900	31 760
Summa	136 989	29 000	165 987	18 200	147 787

Teufenstufe Meter	Flözmächtigkeit Meter					
	0,3 0,5	0,5 0,7	0,7 1,0	1—2	2—4	4—10
1. 0—1000 m	7 866	9 714	14 661	22 857	21 348	9 799
2. 1—1200 m	1 943	2 547	3 974	5 370	4 343	2 320
3. 1200—1500 m	2 158	2 718	4 102	5 762	4 480	3 365
4. 1500—2000 m	4 148	5 560	6 673	8 049	6 665	5 565
Summa	16 115	20 539	29 410	42 038	36 836	21 049

Der Kohlenvorrat des ganzen oberschlesischen Kohlenreviers beträgt also, bei Berücksichtigung aller Kohlenbänke von 30 Zentimeter aufwärts, 166 Milliarden Tonnen. Von diesen sind 68% abbauwürdig, d. i. 113 Milli-

arden Tonnen. In die erste Teufenstufe (0—1000 Meter) fallen 86 bezw. 60 Milliarden Tonnen.

Die oberschlesische Kohle ist, was Sauberkeit, Härte, Anzünden, Dampfschaffung, Gasschaffung und endlich kalorischen Wert betrifft von erstklassiger Qualität und erfreut sich daher einer regen Nachfrage auf den Kohlenmärkten. Sie verbrennt beinahe ohne Ueberreste, ohne eine spezielle Bewachung zu verlangen und eignet sich daher besonders für die Beheizung von Kesseln, wozu noch ihre Langflammigkeit fördernd hinzukommt. Infolge ihres geringen Aschegehaltes ist die Kohle auch für Hausbeheizung geeignet. Ein Fehler dagegen ist der starke Gasgehalt, welcher es mit sich bringt, daß diese Kohle im Vergleich mit der westfälischen weniger Koks ergibt und, daß dieser weniger hart und dauerhaft ist, was, wie bereits erwähnt, für die Industrie sehr schädlich ist. Unter Berücksichtigung der bisher abgebauten Kohle ergibt sich, bei Zugrundelegung einer Jahresproduktion von 50 Millionen Tonnen, eine Lebensdauer von rund 1200 Jahren. Bei Vermehrung der Jahresproduktion auf 70 Millionen Tonnen wären immer noch für 800 Jahre ausreichende Kohlenmengen vorhanden. Die Aufschließung der nach den geologischen Verhältnissen erreichbaren nächsten und übernächsten Teufenstufe verlängert die Lebensdauer, bei der oben für die Zukunft angenommenen Jahresproduktion, um weitere 300 bezw. 200 Jahre. Eine abermalige, gleich große Erhöhung der Lebensdauer tritt mit der Aufschließung der Teufenstufe bis 1500 Meter ein, so daß die oberschlesischen Kohlen bei 50 000 000 Tonnen Jahresförderung 1600 Jahre, bei 75 Millionen Förderung auf 1200 Jahre ausreichen müssen. Von einer Berücksichtigung der letzten Teufenstufe, die noch mindestens weitere 23 Milliarden abbauwürdige Kohle führt, kann nach diesen Ziffern abgesehen werden.

2. Der Kohlen-Vorrat Kleinpolens (Krakauer Revier).

Die strategischen Aufstellungen für dieses Gebiet sind neueren Datums. Die jüngsten Schichten in diesem Revier, z. B. bei Libiącz, sind petrographisch durch das Vorkommen von rotem Mergel gekennzeichnet und ähneln den Schichten in Chelm in Oberschlesien. Die von Praktikern und Theoretikern durchgeführten Berechnungen geben als Höchstzahl der angesammelten Vorräte 25 Milliarden Tonnen an. 1895 bis 1900 wurden hier zahlreiche Bohrungen vorgenommen, welche eine Schichtentiefe von 2055 Meter feststellten. Die Schichten sind hinreichend mächtig und nach Berechnungen des Bergrats Bartonetz 30—80 Meter dick. [30]) Die ganze Fläche beträgt 1500 Quadratkilometer, andere Berechnungen weisen nur eine Fläche von 1309 Quadratkilometer auf. Die Qualität der Kohle ist nicht hervorragend, speziell in den Ober-Reden-Schichten. Die Kohle hinterläßt 9—15% Asche und der kalorische Wert übersteigt kaum die Summe von 4000 Kalorien. Die beste, hier vorkommende Kohle ist die bei Tenczynek,

[30]) Szeinocha, a. O., Seite 25.

nicht backend, doch ist es nicht ausgeschlossen, daß auch hier bessere Kohle gefunden wird.

Die kleinpolnischen Kohlenlager können an Fläche und Qualität nicht mit den oberschlesischen verglichen werden, welche sie in jeder Beziehung überragen. Vor dem Kriege hatten sie aber für Galizien insofern große Bedeutung, als es die einzigen Steinkohlenlager Galiziens waren. Die Vorräte, die wir oben angeführt haben, sind im Vergleich zu Oberschlesien gering, es muß aber erwähnt werden, daß in dieser Zahl nur abbauwürdige Kohle enthalten ist, welche sich bei Skawina, Oświęcim, Jaworzno und Libiącz findet und, daß die Lager hier zwar größer sind, aber zu tief liegen und daher für den Bergbau noch keine momentane Bedeutung besitzen. Wie im früheren Kapitel schon bemerkt wurde, ziehen sich die Lager bis nach Krakau hin, doch ist hier der Kohlenreichtum noch größtenteils unbekannt, da bisher keine Forschungen gemacht worden waren.

Der am weitesten nach Norden reichende Ausläufer der Kohlenschichten ist die Umgebung der Dorfes Szczakowa, wo man 1867 eine 1,3 Meter mächtige Schichte in einer Teufe von 16—38 Meter festgestellt hat, welche jedoch nicht weiter abgebaut wurde. Die Grube liegt seit 1872 vollständig still. Entwas weiter südlich liegen in der Tiefe von 60 Meter bei Galizisch-Dąbrowa vier Kohlenflöze, welche 1855—77 stark exploatiert wurden und beinahe $^1/_6$ der ganzen galizischen Produktion lieferten: im Jahre 1878 gingen sie aus Privatbesitz ins Eigentum der Gewerkschaft von Jaworzno über, des größten Unternehmens in der Gegend und werden nicht mehr abgebaut.

Niedzielisko, Pechnik und vor allem Jaworzno, (alle in südöstlicher Richtung von Dąbrowa gelegen) bilden zusammen den größten Komplex der kohlenführenden Schichten des Krakauer Reviers. Direkt an der Oberfläche oder nur mit diluvialem Sand und Schutt bedeckt befindet sich hier eine ganze Reihe von Schichten des Karbons, welche zahlreiche Kohlenlager enthalten, deren Mächtigkeit wechselt.

Viele von den galizischen Schichten sind auch wissenschaftlich interessant. Sie enthalten nämlich Pflanzenabdrücke, aus denen Alter und Herkunft der hier gefundenen Kohle genau ermittelt werden kann. Hier haben sich auch die meisten Gruben zentralisiert. Nach meist optimistischen Berechnungen findet man hier [31]) etwa 47 Kohlenbänke, in einer gemeinsamen Mächtigkeit von 99,12 Meter [32]), in dieser Zahl sind aber zahlreiche Flöze mit inbegriffen, welche wegen ihrer geringen Mächtigkeit nicht exploatiert werden können. Eine viel bessere Qualität weisen dagegen die Kohlen des dritten Teilgebietes auf.

3. Vorrat des Dąbrowaer oder kongreßpolnischen Reviers.

Wie schon früher bemerkt, kann das ganze Schichtensystem in Redenschichten, Schichten oberhalb der Redenflöze und unterhalb desselben ein-

[31]) Berechnungen von Dr. Tietze in „Geognosische Verhältnisse der Gegend von Krakau", Seite 82.

[32]) Andere Berechnungen: 30 Kohlenbänke mit 81 m Kohle.

geteilt werden. Von Bedeutung für den Bergbau sind die Redenschichten (analog den Sattelflözen in Oberschlesien), weil sie an vielen Stellen dicht an die Oberfläche kommen und stellenweise eine Mächtigkeit von 16 Meter erreichen. Die Bedeutung dieser Redenschichten ergibt sich durch den Vergleich der mit heute als mächtigste kohlenführende Bank bekannten „La Grande couche" in Frankreich, mit einer Mächtigkeit von 30—40 Meter. Der Unterschied zwischen der letzterwähnten und der Redenbank ist der, daß die Redenschichten lokaler Herkunft sind, daher einen einheitlichen Aufbau aufweisen, während die französischen Schichten durch Flüsse hergebracht worden waren und eine ungleichmäßige Struktur zeigen. Die Kohle der Redenflöze gibt 4—5% Asche, ist langflammig und für alle Zwecke geeignet, mit Ausnahme für Hochöfen, da sie nicht backfähig ist. Von der Gesamtproduktion dieses Gebietes, welche 1913 rund 7 000 000 betrug, entfallen auf die Redenflöze 80—90%, der Rest auf die oberhalb der Redenflöze liegenden Bänke. Die Berechnung der Vorräte, welche von der russischen Regierung für den Kongreß in Toronto ausgeführt worden waren, wurden zwar gründlich bewerkstelligt, stützten sich aber nur auf technische Messungen an der Oberfläche und an den Ausläufern der Gruben; in anderen Fällen nahm man bereits durchgeführte Bohrungen als Maßstab und können alle diese Berechnungen als ungenau bezeichnet werden. Diese Berechnungen ergaben Vorräte von 2,5 Milliarden Tonnen; sie wurden in der letzten Zeit von dem polnischen Geologen Bogdanowicz überprüft und auf nur ca. zwei Milliarden Tonnen reduziert.

Der Abbau dieser Gruben ist leicht durchführbar, die Kohle qualitativ hochwertig und besitzt verhältnismäßig viel Wasser (in den Gruben „Saturn" und „Niwka" bis 9%), einen größeren Wassergehalt als die oberschlesische Kohle (bei Zabrze 3—5%). Der Grund dafür ist, daß die Kohle in diesem Gebiete mit diluvialem Sandstein bedeckt ist, welcher viel Wasser durchläßt. Der kalorische Wert der Kohle beträgt ungefähr 6000, erreicht aber stellenweise sogar den Wert von 8100 Kalorien.

(Siehe Tabelle im Anhang.)

V. Die Administration im polnischen Bergbau.

Der Bergbau ist ein unterirdischer Staat, zu dem nur diejenigen Zutritt haben, welche darin ihr Brot verdienen, oder diejenigen, welche eine amtliche Tätigkeit hinunterschickt. Alle Handlungen der Behörde und die administrative Tätigkeit ist hier der menschlichen Beobachtung unzugänglich, so daß nur gewaltige Katastrophen, welche von Zeit zu Zeit diese Welterwelt heimsuchen, die Notwendigkeit einer besonderen Behandlung der bergbaulichen Fragen zu Bewußtsein bringen.

Auf Schritt und Tritt tauchen hier Probleme auf, welche nichts gemeinsam haben mit der allgemeinen Verwaltung, auch nicht mit den besonderen Zweigen der speziellen Administration. Man hat in den Kohlengruben z. B. mit der Gefahr der Gasexplosionen, den Kohlenstaub-Katastrophen und

Bränden, den Ueberschwemmungen der unterirdischen Seen zu rechnen; in den Naphtha-Gruben kommen die häufigen Brände und Ersäufungen in Betracht, die Salzgruben schweben in ständiger Wassergefahr. Bei allen Zweigen des Bergbaues ist auch das Problem einer rationellen Exploatation, der Versicherung gegen die Vernichtung der wertvollen Bergbauschätze von Wichtigkeit, vor allem aber die Sicherstellung des größten Wertes, des menschlichen Lebens. Eine fehlerhafte Durchführung der Bergbauarbeiten übt endlich auch eine Wirkung auf die Bodenoberfläche aus, was wiederum häufige Einstürze und Senkungen der Erdoberfläche und Zusammenstürzen von Häusern und ganzen Siedlungen zur Folge haben kann. Ein Beweis für das Fehlen oder eine fehlerhafte Administration sind die von Zeit zu Zeit den Bergbau heimsuchenden Massen-Katastrophen. Aus ihrer langen Reihe seien nur einige Beispiele angeführt. 1923 entstand auf der Redengrube im Dąbrowaer Revier eine Gasexplosion und ein Brand, wobei infolge der Schwierigkeit der Rettungsaktionen 28 Bergleute ums Leben kamen. 1922 verloren in Siersza im Krakauer Revier infolge Eindringens von Wasser in die Grube 25 Bergleute ihr Leben. Auf der Grube Heinitz (Deutsch-Oberschlesien) kamen 1923 infolge einer Kohlenstaub-Explosion 145 Bergleute um. Auch im Karviner Revier kommen fast alljährlich Kohlengas-Explosionen vor, welche eine Anzahl von Todesopfern fordern.[33]) Von umfangreicheren Katastrophen im Auslande seien angeführt: Die Kohlenstaub-Explosion in den Gruben in Courrier (Frankreich), bei welcher ungefähr 300 Leute umkamen; es war dies der erste Fall, bei welchem festgestellt werden konnte, daß eine Explosion auch ohne Vorhandensein von Gasen, nur infolge Selbstentzündung großer angehäufter Kohlenstaubmengen entstehen kann. Ferner die Katastrophe in Westfalen im Jahre 1908, bei welcher infolge Gasexplosion 348 Leute ihr Leben verloren und die Explosion auf der Grube „Minister Stein" in Dortmund im Jahre 1925, welche 130 Todesopfer forderte. Außer den Menschenopfern haben solche Katastrophen auch große materielle Schäden zur Folge, wenn sie nicht gar zur Stillegung einer Grube, wenn auch nur auf kurze Zeit, führen. Für den Menschen weniger gefährlich sind Katastrophen in Naphtha-Gruben, die dabei erlittenen Schäden sind aber nicht kleiner als bei Kohlenbergbaukatastrophen. Zu den großen, aufgezählten Unglücksfällen kommt noch die Zahl der in jeder Grube im Laufe eines Jahres vorkommenden kleinen Katastrophen, welche ebenfalls eine große Anzahl von Todes- und Invaliditätsopfern fordern. Es ist leicht verständlich, daß in allen Staaten seit der Entstehung des modernen Bergbaues besondere Bergbaubehörden organisiert wurden: es wurde das Bergrecht geschaffen und damit die Gültigkeit der Zivilgesetze für den Bergbau ausgeschaltet. Die Organisation dieser Behörden ist in jedem Lande von der allgemeinen Struktur der Landesbedürfnisse, wie auch von der Auffassung, die in dem betreffenden Staate über das Eigentum des Bodeninnern herrscht, abhängig. Das Verhältnis des Staates zum Erdinnern lösen die modernen Gesetzgebungen in zweierlei Weise: die einen betrachten die im Bodeninnern enthaltenen Mineralien als Eigentum des Besitzers der Bo-

---

[33]) Ing. St. Swientochowski: Przemysł i Handel 1925, Nr. 11, Seite 308.

denoberfläche, die anderen teilen den Besitz des Bodeninnern von dem der Bodenoberfläche vollständig ab. Zur ersten Gruppe gehörte, dem Muster Amerikas und Englands folgend, das frühere Rußland, zum zweiten das ehemalige Oesterreich, Deutschland, Frankreich und teilweise auch das ehemalige Russisch-Polen. Dabei existieren in der Anwendung dieser beiden Prinzipien in den verschiedenen Gesetzgebungen Ausnahmen und Abweichungen. An dieser Stelle ist es angebracht, bei den Gesetzgebungen der drei Staaten, denen das heutige Polen früher angehörte, kurz zu verweilen und zwar deshalb, weil diese Gesetzgebungen noch heute in der Republik Polen bindend sind. Im ehemals russischen Teile Polens wird der Eigentümer der Erdoberfläche auch als Eigentümer des Erdinneren betrachtet; wenn jedoch eine dritte Person auf fremdem Boden ein nutzbares Mineral, welches im Gesetze erwähnt ist, entdeckt und den zuständigen Behörden davon Mitteilung macht, so kann diese Person ähnlich wie in Deutschland das Mutungsrecht für das Bodeninnere und das Eigentumsrecht für das betreffende Mineral erlangen. Auf diese Weise unterliegt der Oberflächenbesitzer einer Enteignung seines Bodens zu Gunsten des ersten Entdeckers und erhält dafür nur ein Aequivalent, das von der Menge des geförderten Minerals abhängig ist. Im ehemals österreichischen Teile Polens, in Galizien und Teschener-Schlesien, gehört das Anrecht auf die im Bodeninneren befindlichen Mineralien demjenigen, der als erster ein Gesuch an die Bergbau-Behörde einreicht und das sogenannte „ausschließliche Mutungsrecht" erhält. Eine Ausnahme bilden die bituminösen Mineralien (Naphtha, Erdwachs und Asphalt, welche Eigentum des Besitzers der Erdoberfläche sind.

Eine kurze Uebersicht der Ergebnisse der Bergbau-Administration in Polen stützt sich auf nachfolgende geschichtliche Daten. Das frühere Polen war bekanntlich ein Agrarland mit wenig Industrie und besaß beinahe gar keine eigentlichen Bergbaubehörden. Erst in den ersten Jahren des Bestandes des Königreichs Polen (1816)[34]) wurde auf Initiative des polnischen Staatsmannes Staszic und auf Grund einer Verordnung des Statthalters, die erste Bergbaubehörde geschaffen. Es war dies die Haupt-Bergbau-Direktion in Kielce, welcher nicht nur die Sorge um den staatlichen, sondern auch um den privaten Bergbau anvertraut war. Zu den Pflichten dieser Direktion gehörte u. a. die weitbegrenzte Aufsicht über alle Mineralien auch die unter der Erdoberfläche. Was die Organisation anbelangt, so war diese Direktion eine kollegiale Behörde, die Bestimmungen wurden durch Stimmenmehrheit rechtskräftig, wobei jedoch dem Direktor das Recht der Berufung an den Bergbau-Departements-Direktor der Kommission für Innere Angelegenheiten in Warschau verblieb, welche die höchste Instanz für den Bergbau im Königreiche darstellte. Im Jahre 1826 wurde der Sitz der Kommission nach Warschau verlegt und als Bergbau-Departement dem Finanzministerium angegliedert. 1833 wurde die Hauptverwaltung des Bergbaues der „Bank Polski" (Polnische Bank) übertragen, bei welcher ein besonderes Bergbau-

[34]) Am Wiener Kongreß 1815 wurde aus den Teilen Mazowsze und Kujawy ein polnisches Königreich (sog. Kongreßpolen) gebildet, Hauptstadt war Warschau und der russische Zar polnischer König. Es existierte bis 1830 und wurde dann eine russische Provinz.

Departement gegründet wurde. Ganz Kongreß-Polen wurde in drei Bergbaubezirke eingeteilt, welche wiederum in elf Unterabteilungen zerfielen, welche von qualifizierten Ingenieuren und Verwaltern geleitet wurden.

Bis zum Jahre 1843 verblieb die Leitung des Bergbaues in den Händen der „Bank Polski". In diesem Jahre übernahm wiederum das Finanzministerium die Leitung. Nach endgültiger Liquidierung der „Kommission für Finanzangelegenheiten" (1869), gingen die Zentral-Bergbau-Behörden an ein Ministerium in Petersburg, wobei die Aufsicht über den privaten Bergbau den Bezirksbergbau-Ingenieuren in Kielce und Dąbrowa überlassen wurde. 1895 entstand in Kongreß-Polen eine neue Bergbauverwaltung unter dem Namen „Westbergbauamt", wobei die Zahl der Bezirks-Ingenieure successive vergrößert wurde, bis endlich 1911 das Westbergamt in sieben Bergbaubezirke verteilt wurde: 1. Warschau-Petrikau, 2. Kielce-Lublin, 3. Radom, 4. Sosnowice, 5. Zagorze, 6. Będzin, 7. Granica. Zur Zeit der deutschen Okkupation im Weltkriege bildete das Bergbauamt ein Departement, welches dem Vorstand der Zivilverwaltung unterworfen war. In den österreichischen Okkupationsgebieten unterstand der Bergbau den Militärbehörden.

In der letzten Phase der Vorkriegsentwickelung bestanden die Bergbaubehörden in Kongreß-Polen aus folgenden Aemtern:

1. 7 Bergbaubezirke,
2. das Westbergbauamt,
3. das Bergbau-Departement im Handel- und Industrieministerium in Petersburg.

In Galizien, im ehemaligen Oesterreich-Ungarn, war die Bergbau-Administration laut Gesetz vom 21. Juli 1871 folgendermaßen organisiert:

1. 5 Bezirksbergämter (Krakau, Jasło, Drohobycz, Stanislau und für Teschener-Schlesien Mährisch-Ostrau),
2. die Bergbau-Bezirkshauptmannschaft in Krakau,
3. die Bergbau-Sektion im Ministerium für öffentliche Bauten in Wien.

In den ehemaligen preußischen Provinzen:

1. die Bezirksbergbau-Aemter,
2. die Oberbergbau-Aemter,
3. das Gruben-, Hütten- und Salinen-Departement im Handels- und Gewerbe-Ministerium in Berlin, mit einem Ministerial-Direktor an der Spitze.

Die oben skizzierte Einteilung der Bergbau-Administration wurde von der polnischen Republik übernommen, wobei die Kompetenz der einzelnen Aemter trotz Verminderung ihrer Zahl bis heute keine ernstere Aenderung erfahren hat.

Auf Grund des Gesetzes vom 11. April 1924[35]) wurden die Namen der Aemter in ganz Polen unifiziert und besitzt Polen endgültig folgende Bergbaubehörden:

---

[35]) Dziennik Ustaw Rz. Polskiej, Nr. 40.

1. die Bezirksbergbau-Aemter (Okręgowe Urzędy Górnicze),
2. höhere Bergbau-Aemter (Wyższe Urzędy Górnicze),
3. das Handels- und Industrie-Ministerium (Departement für Bergbau und Hüttenwesen).

Höhere Bergbau-Aemter gibt es in Polen drei:

1. in Warschau (mit Bezirksbergbauämtern in Dąbrowa, Sosnowice, Radomsk und Częstochau),
2. in Krakau (mit Bezirksbergbauämtern in Krakau, Drohobycz, Jasło und Stanislau),
3. in Kattowitz (mit Bezirksbergbauämtern in Katowice, Rybnik, Königshütte und Tarowitz).

Das oben erwähnte Gesetz vom 11. April 1924 bedeutet ein Maximum dessen, was auf dem Gebiete der inneren Organisation der Bergbau-Behörden bisher zur Durchführung gelangen konnte, ohne in der Tätigkeit der Aemter und in der Bergbau-Wirtschaft des Landes chaotische Verhältnisse eintreten zu lassen. Es darf nämlich nicht vergessen werden, daß die Bergbauadministration kein gesondertes Problem ist, sondern in engem Zusammenhang mit den materiellen Normen des Bergrechtes steht. Um die drei heute noch in Polen rechtskräftigen Bergrechte raschestens zu unifizieren, wird vom zuständigen Ministerium ein einheitliches polnisches Bergrecht ausgearbeitet, welches in Kürze im Einverständnis mit der Kodifikations-Kommission dem Parlament vorgelegt werden soll.

Drittes Kapitel.[36])

Kohlenproduktion und Absatz vor dem Kriege und bis zur Vereinigung des polnischen Steinkohlen-Beckens.

Der Zweck dieser Arbeit ist, ein möglichst genaues Bild der Kohlenindustrie der heutigen polnischen Republik zu geben. Bei Besprechung der Vorkriegsverhältnisse ist es jedoch unmöglich, das ganze Gebiet einheitlich zu behandeln, da es erst seit kurzer Zeit eine Einheit darstellt. Es werden also auch in diesem Kapitel die drei Kohlenreviere des heutigen Polen gesondert besprochen werden.

a) Das oberschlesische Kohlenrevier.

Die im Allgemeinen, als notwendige Folge des wirtschaftlichen Aufschwunges, auf Steigerung der Produktion hinzielenden Bestrebungen der Vorkriegszeit brachten es mit sich, daß die Erschließung neuer Grubenfelder und der intensivere Abbau der bereits erschlossenen der Aufnahmefähigkeit des Marktes immer stark vorauseilte, mit anderen Worten: daß die Entwickelung der kohlenverbrauchenden Industrien und der sonstigen Verbrauchergruppen mit der Erschließung neuer Grubenfelder nicht Schritt halten konnte. Dies erklärt sich daraus, daß während einer Erhöhung der Kohlenproduktion, Dank der großen Kohlenvorräte an sich immer möglich ist, und eine Absatzkrisis durch Betriebseinschränkungen (Feierschichten, Gesteinsarbeiten etc.) verhältnismäßig leicht zu ertragen ist, die Errichtung von industriellen Werken mit einem viel größeren Risiko verbunden ist. Diese auf dem europäischen Kohlenmarkt sich fühlbar machende Tendenz hatte zur Folge, daß die verschiedenen Reviere dauernd bemüht sein mußten, die geförderte Kohle abzusetzen und ihre Absatzgebiete auf Kosten der anderen Reviere zu vergrößern. Als Hauptproduzenten für den europäischen Markt kamen vor dem Kriege in Betracht: England, Deutschland, Oesterreich-Ungarn und Frankreich. Rußland mit der Förderung von 35 Millionen

[36]) In diesem Kapitel soll die Produktion und der Absatz der Vor- und der Kriegsjahre bis zur Vereinigung aller 3 polnischen Steinkohlenbecken besprochen werden.

Tonnen im Jahre 1913 scheidet aus der Betrachtung vorläufig aus. Ueber die Produktion und den Eigenverbrauch an Kohle dieser Staaten in den Jahren 1904—13 gibt folgende Tabelle Aufschluß:

Tabelle 14.

Produktion	England to	Deutschland to	Oesterreich-Ungarn to	Frankreich to
1904	236 159 000	169 451 000	40 335 000	34 168 000
1913	292 029 000	277 342 000	54 878 000	40 922 000
	Eigenverbrauch			
1904	168 663 838	163 184 997	35 541 048	45 889 783
1913	192 745 000	250 581 000	61 568 000	62 029 000

Nicht im gleichen Verhältnis der Förderung ist, wie sich aus der Tabelle ergibt, der Eigenverbrauch in den einzelnen Ländern gestiegen; während in England der Eigenverbrauch nur um 40% der Produktions-Steigerung zugenommen hätte, betrug die Zunahme des Eigenverbrauches in Deutschland 80% der Produktionssteigerung. Oesterreich-Ungarn und Frankreich waren auf den Import deutscher und englischer Kohle angewiesen, da ihre eigene Produktion für den Eigenverbrauch nicht ausreichte. Als Kohlen-Exportland steht England wegen seiner günstigen geographischen Lage (Seeweg) an erster Stelle. Die folgende Tabelle orientiert über den englischen

Tabelle 15.

Kohlenexport Englands im Jahre 1913.[37])

Bestimmungsland	Mill. Tonnen
Frankreich	12,7
Italien	9,6
Deutschland	8,3
Russland	6 0
Schweden	4,5
Argentinien	3,7
Aegypten	3,2
Dännemark	3,0
Spanien	2,5
Norwegen	2,3
Belgien	2,0
Oesterreich-Ungarn	1,0
Andere Länder	11,7
Englische Kolonien	2,3
	73,4 Millionen engl. to, d. i. 74,6 metr. Tonnen.

und deutschen Kohlenexport im Jahre 1913.[38]) Die Bedingungen, unter denen die deutschen Kohlenwerke arbeiten, sind wesentlich anders als in England. Wenn auch, wie aus der obigen Tabelle hervorgeht, die

[37]) Prof. Gini: Rapport „Société des Nations", Seite 160.
[38]) Prof. Gini: Rapport sur la question de Matières Premières, Société des Nations, Seite 160.

Förderung Englands diejenige Deutschlands bei weitem übertrifft, so steht dennoch der englische Kohlenreichtum hinter dem des Vorkriegs-Deutschlands weit zurück, der ungefähr doppelt so groß war wie der englische und die natürliche Voraussetzung für die dauerde Steigerung der deutschen Steinkohlenförderung war.

Tabelle 16.

Kohlenexport Deutschlands im Jahre 1913.[39])

Bestimmungsland	Millionen Tonnen		
	Kohle	Koks	zus.
Osterreich-Ungarn . .	12,15	1,05	13,20
Belgien	5,72	0,93	6,65
Frankreich	3,24	2,37	5,61
Russland	2,11	0,54	2,65
Schweiz	1,63	0,36	1,99
Italien	0,89	0,18	1,07
Andere Länder	8,86	0,97	9,83
Zusammen	34,60	6,40	41,00

Bei einem Vergleich zwischen den Kohlenvorräten und den Förderzahlen beider Länder fällt das Mißverhältnis zwischen Kohlenvorrat und Produktion in Deutschland auf. Die Erklärung liegt in der, die Förderung günstig beeinflussenden günstigen Absatzmöglichkeit Englands. Das Absatzgebiet der englischen Kohle erstreckt sich fast für die ganze Welt, während die deutsche Kohle in erster Linie auf den Kohlenmarkt des Inlandes angewiesen war. Selbst auf diesem hatte sie keine Monopolstellung, sondern wurde auch hier teilweise durch die englische Kohle verdrängt. Es folgt hieraus, daß die Entwicklung der deutschen Kohlenreviere vom wirtschaftlichen Aufschwung des eigenen Landes in viel größerem Maße abhängt als die der englischen Bergwerke. Dies bezieht sich auch auf viele andere Staaten, insbesondere aber auf Polen, welches infolge seiner ungünstigen Lage und infolge des Mangels guter Wasserwege speziell auf den Inlandsmarkt angewiesen ist. Die Tatsache, daß England vor dem Kriege jährlich ca. 9 Millionen Tonnen nach Deutschland und zwar zum größten Teil auf Kosten Oberschlesiens absetzen konte, war die Veranlassung dauernder Interpellationen im preußischen Landtage, zwecks Gewährung von Ausnahmetarifen für die oberschlesische Kohle nach den Küstengebieten der Ostsee. Diese Interpellationen waren nur teilweise von Erfolg begleitet. Die Regierung begründete ihre ablehnende Haltung gegen die Gewährung von Ausnahmetarifen damit, daß Rückfrachten für die nach England fahrenden Schiffe in Form von Kohle nötig waren. Es ist hier nicht der Ort, die damalige Politik der deutschen Regierung zu untersuchen und zu kritisieren, es muß jedoch festgestellt werden, daß infolge dieser Politik das oberschlesische Revier sich nicht derart entwickeln konnte, wie es notwendig gewesen wäre, um die später ausfallenden englischen Lieferungen kompensieren zu können.

[39]) Prof. Gini: Rapport „Société des Nations", Seite 160.

Dadurch, daß die deutschen Kohlenreviere für ihre steigende Produktion im Auslande kein ausreichendes Absatzgebiet finden konnten, wurde der Kohlenmarkt Deutschlands der Schauplatz eines scharfen Konkurrenzkampfes, der sich in erster Linie zwischen den beiden mächtigsten Revieren, Rheinland-Westfalen und Oberschlesien, abspielte und durch das Eindringen englischer Kohle noch verschärft wurde. Der vom rheinisch-westfälischen und oberschlesischen Revier am meisten umstrittene Markt in Norddeutschland war naturgemäß Berlin. Den Steinkohlenverbrauch von Berlin in den Jahren 1909, 1911, 1913, 1917, 1919 und 1920 zeigt folgende Tabelle:

Tabelle 17.

Brennmaterialienverbrauch der Stadt Berlin und Vororte.

	1910	1911	1913	1917	1919	1920
Englisch. Steinkohle, Koks und Briketts	1 489 008	1 411 344	1 654 466	—	—	—
Westfälische . . .	514 607	414 585	530 650	1 394 745	1 200 617	1 175 342
Sächsische	17 128	39 002	22 923	13 506	7 737	13 714
Niederschlesische .	234 137	275 598	347 633	350 598	292 868	333 636
Oberschlesische . .	1 918 732	1 628 555	1 982 091	2 378 623	1 676 646	2 010 456
Summe	4 173 612	3 769 684	4 537 763	4 137 472	3 177 868	3 533 148

Aus der Tabelle ersieht man, daß die Absatzzahlen für alle Reviere im Verhältnis zum Gesamtverbrauch der Stadt Berlin nur geringen Schwankungen unterworfen waren, daß jedoch den Ausfall der englischen Lieferungen das rheinisch-westfälische Revier besser ausnützte als das oberschlesische, welches mit den bereits erwähnten Transportschwierigkeiten zu kämpfen hatte.

Mitten im Absatzgebiet der oberschlesischen Kohle blieb das niederschlesische Revier. Die Förderung betrug hier 1913 6 012 000 Tonnnen, der Absatz mittels Hauptbahn 4 382 000 Tonnen. 30% der niederschlesischen Kohle gingen vor dem Kriege nach Böhmen, ein größerer Teil nach Breslau und, in Form von Koks, auch nach Oberschlesien.

Um ein möglichst genaues Bild der Verhältnisse in ganz Oberschlesien zu geben, führen wir hier zwei Tabellen an, aus welchen die Steinkohlenförderung von 1910 bis 1920, und der Absatz in den Jahren 1903 bis 1920 zu ersehen ist.

(Tabelle 18 und 19 siehe Seite 47.)

Die Produktion des letzten Friedensjahres ist nie wieder erreicht worden. Für die Kriegsjahre bedarf dies keiner näheren Erläuterung. Uebrigens tritt diese Erscheinung der Verringerung der Produktion während des Krieges in allen europäischen Ländern zutage, nur die amerikanische Produktion vergrößerte sich während des Krieges und kompensierte teilweise das europäische Defizit. Wir entnehmen dem Rapport des Prof. Gini an den

Tabelle 18.

Steinkohlenförderung des Obersdl. Reviers 1910—1920.[40])

Im Jahre	Tonnen	Zunahme (+) Abnahme (−) gegen das Vorjahr
1910	34 446 094	— 210 544 das ist — 0,6 %
1911	36 622 969	+ 2 176 875 „ „ + 6,3 %
1912	41 543 442	+ 4 920 473 „ „ + 13,4 %
1913	43 801 056	+ 2 257 614 „ „ + 5,4 %
1914	37 408 740	— 6 392 316 „ „ — 14,6 %
1915	38 397 420	+ 988 680 „ „ + 2,6 %
1916	42 066 639	+ 3 669 219 „ „ + 9,6 %
1917	43 031 148	+ 964 509 „ „ + 2,3 %
1918	39 968 351	— 3 062 797 „ „ — 7,1 %
1919	25 932 372	— 4 035 979 „ „ — 35,1 %
1920	31 750 868	+ 5 818 496 „ „ + 22,4 %

Tabelle 19.

Absatz des Obersdl. Reviers im Jahre 1903—1920.

Im Jahre	Tonnen	Im Jahre	Tonnen
1903	22 760 763	1912	38 399 012
1904	23 062 517	1913	40 337 215
1905	25 081 266	1914	33 034 792
1906	27 314 483	1915	35 332 242
1907	29 551 550	1916	37 796 296
1908	30 914 885	1917	38 720 835
1909	31 020 202	1918	36 113 360
1910	31 252 317	1919	21 204 043
1911	33 080 414	1920	27 376 522

Völkerbund einige Zahlen bezüglich der Verringerung der Produktion in den europäischen Staaten. [41])

England notierte während des ganzen Krieges ein fortfahrendes Sinken der Produktion. Im Jahre 1918 betrug dieselbe nur 79% derjenigen des Jahres 1913.

Belgien von 22,8 Millionen im Jahre 1913, auf 17 Millionen im Jahre 1914 und 14 Millionen im Jahre 1915. In den nächsten zwei Jahren hob sich die Produktion, kehrte aber im Jahre 1918 auf 14 Millionen zurück und betrug 61% der letzten Vorkriegsproduktion.

In Frankreich betrug die Verringerung im Jahre 1915 fast die Hälfte und das wegen der Okkupation der reichsten Gruben in Pas-du-Nord, betrug aber im Jahre 1918 wieder 63% der Produktion des letzten Vorkriegsjahres.

In Italien verringerte sich die Produktion während des Krieges nicht und dieses Land hat 1918 die Produktion fast verdreifacht. Jedenfalls han-

[40]) Das oberschlesische Revier vor der Teilung Oberschlesiens d. i. das ganze polnische und deutsche Oberschlesien.

[41]) Prof. Gini a. a. O., Seite 164.

delt es sich hier nur um Braunkohle, welche besonders während des Krieges verwendet wurde. Italien mußte seine Produktion infolge Verminderung des englischen Kohlenimportes heben.

In Deutschland fällt die Produktion anfangs um 12%, 1915 sogar um 15,7%, dann steigt sie aber und beträgt 1918 schon 94% der Produktion des letzten Friedensjahres. Die Produktion der Braunkohle stieg in Deutschland während des ganzen Krieges und überschreitet im Jahre 1918 diejenige des Jahres 1913 um 13%.

Die Produktion der außereuropäischen Länder stieg, wie schon bemerkt, während der Kriegszeit besonders in den Vereinigten Staaten von Nordamerika und während sie 1913 (38,5% der Weltproduktion ausmachte), stieg dieser Anteil auf 46,7%, während der Anteil Englands an der Weltproduktion von 21,8 auf 17,3% und der Deutschlands von 20,7 auf 19,6% sinkt. Bemerkenswert ist es, daß die deutsche Produktion von Stein- und Braunkohle die englischen im Jahre 1918 bereits überstieg.

Japan vermehrte seine Produktion um 133% und Englisch-Indien um 12,8% im Verhältnis zu der Vorkriegsproduktion 1913.

Die Nachwirkungen der Kriegsjahre, mangelhafte Ernährung, Verkürzung der Arbeitszeit u. a. hinderten auch nachher trotz erheblich vermehrter Arbeiterzahl, die Förderung sehr stark.

Die räumliche Verteilung des Absatzes stellt sich (den Selbstverbrauch der Gruben der ca. 8—9% des Gesamtabsatzes ausmacht, berücksichtigen wir hier nicht), wenn wir das letzte Friedensjahr 1913 als Durchschnittsjahr in Betracht ziehen, wie folgt dar. Ost- und Westpreußen über 2 000 000 Tonnen, die ost- und westpreußischen Häfen 738 154, Provinz Pommern 800 000 Tonnen, pommersche Hafen 567 731, Provinz Posen 2 500 000 Tonnen, Regierungsbezirk Oppeln 6 421 501 Tonnen, die Stadt Breslau 1 414 290 Tonnen, Regierungsbezirk Breslau und Liegnitz 2 940 509, Bayern ungefähr 500 000, Sachsen 600 000 Tonnen, Magdeburg 850 000, Berlin und Vororte 1 982 091 Tonne.

Ins Ausland gingen: nach Rußland 520 600 Tonnen, nach Kongreßpolen 1 401 713 Tonnen, nach Galizien, Bukowina, Moldau etc. 2 106 195 Tonnen, nach Ungarn 2 769 205 Tonnen, Böhmen 853 442 Tonnen, das übrige Oesterreichs 5 412 960 Tonnen und kleinere Posten nach Italien, Frankreich, Niederlande, Skandinavien und Dänemark und in die Schweiz. Der Export hat sich im Laufe des Krieges wesentlich verändert und stellte sich 1917 wie folgt:

1. Rußland	21 239
2. Polen	583 822
3. Galizien	1 269 165
4. Rumänien	49 883
5. Ungarn	2 686 053
6. Serbien und Balkan	116 471
7. Böhmen	375 473
8. Schweiz	4 528
9. das übrige Oesterreich	3 565 482

Selbstverständlich hat der Absatz der oberschlesischen Kohle im damaligen deutschen Inlande während des Krieges infolge der enorm gesteigerten Kriegsindustrie stark zugenommen. Außerdem ergibt sich auch in den Kriegsjahren ein relativ und absolut höherer Absatz in denjenigen Gebieten, die ihre Kohle vorher aus England bezogen hatten, nämlich in den westpreußischen Häfen, pommerschen Häfen, Mecklenburg und Schwerin, Elb- und Weserhäfen, Provinz Hannover, Berlin und Vororte, Magdeburg und Brandenburg. Wären die Tarife für Oberschlesien nach dem Norden vor dem Kriege niedriger gewesen, so hätte Oberschlesien schon damals die Versorgung dieser Gebiete übernehmen können. Die Mindestlieferung an die anderen Länder ist auf den Krieg zurückzuführen.

Die hier oben erwähnte Produktion des letzten Friedensjahres 1913 (43 801 056 Tonnen) bezieht sich auf ganz Oberschlesien, welches heute teils zu Deutschland, teils zu Polen gehört. Wenn wir in Betracht ziehen, daß die Grube Petershofen in Hultschin in Oberschlesien durch das Versailler Abkommen der Tschechoslowakei zuerkannt wurde und wenn wir ihre Produktion im Jahre 1913 von der Gesamtkohlengewinnung Oberschlesiens abziehen, so bekommen wir für die heute polnischen und deutschen Gruben Oberschlesiens eine Summe von 43 170 256 Tonnen im Jahre 1913, wovon die polnischen Gruben 32 829 408 Tonnen produzierten d. i. 76%. [42]) Die Gesamtförderung Oberschlesiens betrug noch im Jahre 1920, also im letzten Jahre vor der endgültigen Teilung, 31 750 868 Tonnen, wovon an die an Polen übergegangenen Gruben 24 737 292 oder 77,6% entfielen. Von der Gesamtzahl der oberschlesischen Gruben, deren 1920 63 waren, gingen an Polen über 50 Gruben mit ungefähr 130 000 Arbeitern über (Pariser Abkommen 20. Oktober 1921). Zum Schluß folgt noch eine Tabelle, die ein Bild der Produktion in den an Polen übergangenen einzelnen Bezirken im Jahre 1913 und 1920 darstellt.

Tabelle 20.

Produktion der Polnisch-Oberschl. Bezirke 1913 und 1920.

Bezirk	1913 Grubenzahl	1913 Kohlengewinnung Tonnen	1920 Grubenzahl	1920 Kohlengewinnung Tonnen
Kattowitz	18	13 375 350	17	8 827 572
Beuthen	9	5 781 341	9	4 222 365
Zabrze	4	3 180 800	4	2 393 147
Rybnik	8	4 610 788	8	4 420 950
Pless	7	2 157 750	9	2 128 591
Königshütte	1	2 879 797	1	2 128 877
Tarnowitz	1	843 582	1	591 785
Ratibor	0	—	1	24 005
	48	32 829 408	50	24 737 292

[42]) J. Kramsztyk: Die wirtschaftliche Bedeutung Oberschlesiens in Przegląd Gosp. 1921, Nr. 22.

Ueber die Absatzgebiete des heutigen Oberschlesiens sprechen wir im vierten Kapitel dieser Arbeit.

b) Das Dąbrowaer oder kongreßpolnische Kohlenrevier.

Die Entwicklung der hiesigen Produktion ergibt sich aus der folgenden Tabelle [43]), welche die Zahlen der Jahre 1860—1912 angibt:

Tabelle 21.

Kohlengewinnung Kongreßpolens 1860—1912.

Jahr	Tonnen	Jahr	Tonnen
1860	176 855	1895	2 469 425
1865	176 855	1900	3 681 212
1870	330 785	1905	4 123 351
1875	407 750	1910	4 564 946
1880	1 283 839	1911	5 585 683
1885	1 789 842	1912	5 913 193
1890	2 469 425	1913	6 412 646

Man kann aus dieser Tabelle ersehen, wie enorm der Aufschwung der kongreßpolnischen Kohlengewinnung in den letzten Jahren des vorigen Jahrhunderts vor sich ging, was hauptsächlich auf das im Jahre 1870 eingeführte neue Bergrecht, wovon übrigens schon im II. Kapitel („Geschichtliches") dieser Arbeit gesprochen wurde, zurückzuführen ist.

Der Absatz mit der Eisenbahn erfolgt im Frieden zu 88% innerhalb des Königreiches Polen, während 10,20% nach Rußland und 0,98% über die Grenze ausgeführt wurden, der Versand auf dem Wasserwege umfaßte nur 5 086 Tonnen (1913) d. i. 0,98% des Verkaufes. Der Selbstverbrauch betrug 1913 von 6 Millionen Tonnen: 8,98%, d. i. 614 452 Tonnen. Ein Bild von der Art des Selbstverbrauches der Gruben gibt die hier angeführte Tabelle für die Jahre 1910 und 1911.

Tabelle 22. [44])

Selbstverbrauch.

Art des Verbrauchers	1910		1911	
	Tonnen	%	Tonnen	%
1. Brennstoffe für die Angestellten und Beamten.	127 245	22,98	136 263	23,60
2. Dampfkesselbeheizung . . .	420 599	75,94	437 895	75,85
3. Gestrichene Kohle wegen Wertverlust.	5 980	1,08	3 136	0,55
Zusammen	553 824	100,00	577 294	100,00

[43]) Krzyżanowski und Kumaniecki, Statistik von Polen, Krakau 1915.
[44]) Oekonomista 1912, Band II.

Die wichtigsten Abnehmer der hiesigen Kohle sind die Städte Warschau und Lodz als Hauptindustriezentren, insbesondere Lodz mit seiner enormen Textilindustrie. Warschau erhielt 1901 ca. 319 797 Tonnen Hausbrandkohle oder 41,24% des gesamten Absatzes, die Stadt Lodz 189 675 Tonnen entsprechend 24,46%. 1910 gingen nach Warschau schon 888 000, 1911 890 000 und 1912 schon 900 000 Tonnen. Die Stadt Lodz erhielt 1910 810 542 Tonnen, 1911 822 370 Tonnen und 1912 826 137 Tonnen. Die Zunahme des Absatzes nach diesen beiden polnischen Industriepunkten ist also erstaunlich groß. Die Kohle wird, wie schon oben gesagt, ungefähr in der Höhe von 89% des Absatzes im Inlande verkauft. Ueber die Art des Verbrauches gibt Tabelle 23 Aufschluß:

Tabelle 23.[45])

Art des Verkaufes im Inlande.

Art des Verkaufes	1910		1911	
	Tonnen	%	Tonnen	%
Verkauf auf den Gruben . . .	369 206	7,47	368 787	7,14
Versand mit der Hauptbahn . .	4 557 997	92,28	4 732 502	92,75
Versand auf den Wasserwegen .	12 339	0,25	5 947	0,11
Zusammen	4 939 542	100,00	5 107 236	100,00

Ein großer Abnehmer waren auch die Eisenbahnen, die im Jahre 1911 949 012 Tonnen kauften, was 18,37% des Gesamtverkaufes ausmachte. Nachdem die hier geförderte Kohle den ganzen Markt nicht befriedigen konnte, mußte man auch Kohle für besondere Zwecke importieren, oft nur wegen der speziellen Qualität, z. B. oberschlesische Kohle. Die hiesige Metallindustrie mußte insbesondere ihren ganzen Bedarf an Koks im Auslande decken, da die hiesige Kohle größtenteils nicht backfähig ist. So führte man von Oberschlesien im Jahre 1910 851 879 Tonnen Kohle, 1911 1 057 546 Tonnen ein. Dies nur von Oberschlesien. Wenn man noch den aus der heutigen Tschechoslowakei importierten Koks auf Kohle umgerechnet berücksichtigt, so importierte man im ganzen ausländische Kohle und Koks: 1910 1 151 612 Tonnen, 1911 1 501 338 Tonnen.

Die exportierten kleinen Quantitäten gingen hauptsächlich nach Galizien und zwar in diejenigen Bezirke, welche den kongreßpolnischen Gruben näher lagen als den galizischen. Die Produktion der kongreßpolnischen Steinkohlengruben hat (Tabelle 21) mit Ausnahme des Revolutionsjahres 1905 ständig zugenommen. Da nur 10% der hiesigen Kohle ausgeführt, dagegen mehr als $^1/_5$ der heimischen Produktion eingeführt wurden, also mehr Kohle verbraucht als produziert wurde, so waren schon im Jahre 1918, als diese Gruben mit dem galizischen Revier zusammen an die selbständige Republik Polen übergingen, die Aussichten für die Entwicklung und Zukunft des kongreßpolnischen Revieres als durchaus günstig zu bezeichnen. Dies ist auch der günstige Umstand, unter welchem die Kohlenindustrie in den

[45]) Oekonomista 1912, Band II.

beiden kleinen Kohlenrevieren arbeitet. Daher hatten auch diese Gruben zum Unterschied der oberschlesischen unter den durch den Krieg und später durch Absatzmangel bedingten Krisen weniger zu leiden. Die Gefahr des Fehlens des für Oberschlesien unentbehrlichen Exportes, welche sich in den letzten Zeiten nach Eintreten des polnisch-deutschen Zollkrieges und nach Beendigung des englischen Bergarbeiterstreikes im Jahre 1926 so oft gezeigt hat, war in den beiden anderen Revieren nie so aktuell und die Krisis war hier nicht so stark fühlbar wie in Oberschlesien. Bei dieser Gelegenheit muß noch gesagt werden, daß die galizische und Dąbrowaer Industrie unter viel schlechteren technischen Bedingungen als Oberschlesien vor dem Kriege gearbeitet hat. Den oberschlesischen Gruben, die zu Deutschland gehörten, wo sich die Technik auf jedem Gebiet immer auf der Höchststufe befand, waren die neuesten Errungenschaften der Technik auf dem Gebiete des Bergbaues immer zuerst zugänglich und die Investitionskredite immer leichter erreichbar. Dies hatten die Gruben in anderen Revieren nicht und man fand noch vor einigen Jahren große Unterschiede in dem technischen Stand der Gruben im vereinigten polnischen Kohlenrevier. Selbstverständlich mußten die kongreßpolnischen und galizischen Gruben auf diesem Gebiete vieles nachholen um dem neuen inländischen Konkurrenten, der wegen der neueren Technik immer billiger arbeiten konnte, standhalten zu können. (Die Jahresleistung eines Arbeiters in Kongreßpolen betrug im Jahre 1913 nur 222 Tonnen pro Kopf der beschäftigten Arbeiter, gegen 334 Tonnen in Oberschlesien). Die auffallend starke Steigerung, die der Import aus Oberschlesien in den letzten Vorkriegsjahren zeigt, erklärt sich dadurch, daß der Import in den ersten Jahren der Entwicklungsreihe wegen des damals doppelt so hohen russischen Kohlenzolles sehr gering war. Der damals vier deutsche Mark für die Tonne betragende Zoll wurde 1894 auf zwei Mark ermäßigt. Diese Erscheinung kommt sofort in einer erheblichen Zunahme des oberschlesischen Kohlenimportes nach Kongreßpolen und in der anhaltenden beträchtlichen Steigerung desselben zum Ausdruck. Der Import von Oberschlesien hierher entwickelte sich in der Zeit von 1887 folgend.

Tabelle 24.[46])

Jahr	1000 to	1887 gleich 100
1887	191	100,0
1892	139	72,8
1894	207	108,4
1897	373	195,3
1902	620	324,6
1907	843	441,4
1912	1283	671,7

Von dem kongreßpolnischen Kohlenrevier wäre noch zu erwähnen, daß sich die Produktion infolge des Krieges nicht nur vermindert hat (wie in Oberschlesien und den anderen deutschen Revieren), sondern daß sie, wie auch die des kleinpolnischen Reviers, die Vorkriegsproduktion nach dem Kriege überstieg und das aus den obengeschilderten Gründen.

[46]) Handbuch Seite 354.

Der Anteil der hauptsächlichsten Verbraucher an der Gesamtförderung des Dąbrowaer Steinkohlenreviers im Jahre 1913 war also resumierend folgender:

Eigener Bedarf der Gruben (einschl. Deputatkohlen und Kleinverkauf . .	9,20 %
Eisenbahnen	14,17 %
Eisen- und Zinkhütten	8,09 %
Andere Industrien	22,91 %
Zuckerfabriken	2,08 %
Hausbrandkohle	30,91 %

Der Anteil der gesamten Industrie an dem Absatz des Dąbrowaer Reviers (ohne Selbstverbrauch der Gruben und Eisenbahnen) betrug demnach 33,08% gegen 58,41% Anteil der deutschen Industrie am oberschlesischen Absatz. Der prozentuelle Anteil der Eisenbahn und des Hausbrandes am Verbrauch sind dagegen hier etwas größer. Begründet mag dieser Unterschied darin sein, daß die Dąbrowaer Kohle für verschiedene industrielle Zwecke (insbesondere für die Koks- und Gaserzeugung) gar nicht oder nur wenig geeignet ist, und diese Gruppen mehr auf den Verbrauch oberschlesischer Kohle, insbesondere Koks angewiesen sind. Es folgt hieraus, daß mit der zunehmenden Industrialisierung Polens die Nachfrage nach oberschlesischer Kohle für die Industrieunternehmungen größer werden wird, als nach der örtlichen Kohle.

c) Das kleinpolnische Kohlenrevier.

Die Entwicklung der Produktion dieses Revieres im Laufe der Anfangsjahre des 20. Jahrhunderts ergibt sich aus folgender Tabelle:

Tabelle 25.[47])

Steinkohlenförderung Galiziens 1901.

Jahr	Tonnen	Jahr	Tonnen
1901	987 854	1907	1 366 836
1902	864 353	1908	1 276 259
1903	815 532	1909	1 176 233
1904	998 438	1910	1 345 602
1905	1 118 201	1911	1 636 577
1906	1 303 686	1912	1 970 790

Wenn wir hierbei die Zahl der tätigen Gruben, die Zahl der beschäftigten Arbeiter (bis 1911 im Durchschnitt nur 5 156) und endlich den Wert der gewonnenen Kohle (im Durchschnitt bis 1911, K 6,10 pro Tonne loco) in Betracht ziehen so bemerken wir, daß die Kohlenförderung in Galizien vor dem Kriege trotz Schwankungen von Jahr zu Jahr wächst.

[47]) Krzyżanowski i Kumaniecki, Statystyka Polski, Seite 209.

Der Absaz der galizischen Gruben erfolgt zum überragenden Teile im Inlande. Ueber den Selbstverbrauch und die Gliederung des Absatzes unterrichtet folgende Aufstellung:

Tabelle 26.

Steinkohlenabsatz Galiziens in Tonnen.[48])

	1910	1911	1912	1913	1914	1915
Verbrauch für Kesselheizung, Werksschmieden u. sonstigen Werkszwecke .	187 507	190 916	255 551	216 871	198 107	195 170
Absatz an eigene Betriebe Zinkhütten, Ziegel. etc.	49 022	46 706	45 736	45 338	20 473	28 212
Deputate	33 939	39 683	43 311	37 913	36 682	33 098
Auf Halde gestürzt . . .	48 349	46 948	40 850	24 402	17 162	13 840
Gesamtselbstverbrauch . .	318 817	324 253	355 448	324 524	272 424	270 320
Inlandsabsatz	1 021 745	1 289 952	1 518 408	1 605 693	1 407 873	1 331 401
Auslandsabsatz						
Nach Rußland	22 748	16 916	38 124	23 954	16 691	—
Nach Ungarn	—	—	910	12 837	18 863	28 750
Nach Deutschland	—	—	—	10 033	—	44 729
Gesamtabsatz	1 044 493	1 306 868	1 557 442	1 652 517	1 443 427	1 404 880

Der Absatz der galizischen Kohle hatte im Frieden unter der Konkurrenz der oberschlesischen Kohle zu leiden, welche der galizischen in der Qualität meist überlegen ist. Dazu kommt die Nachbarschaft des großen Erdölbezirkes hinzu, welcher für industrielle Zwecke hochwertiges Material liefert. Ein weiterer Konkurrent tritt in der galizischen Braunkohle auf, welche bei der gering entwickelten Industrie den schon an sich beschränkten Abnehmerkreis noch mehr einengt. Trotzdem sind die Aussichten des galizischen Steikohlenbergbaues als günstig zu bezeichnen, 1. wegen der außerordentlichen Vorräte, über welche er verfügt, 2. wegen der Wahrscheinlichkeit des Antreffens backfähiger Kohle in größeren Tiefen.

Die Förderung in Polen und Galizien betrug 1913, dem letzten Jahre mit normalen Verhältnissen, 8 804 378 Tonnen, die Einfuhr von Oberschlesien nach Polen 1 408 170 Tonnen und nach Galizien 2 013 601 Tonnen. Insgesamt erhielten also Polen und Galizien aus Oberschlesien 3 421 771 Tonnen Kohle. Da 1913 die Förderung 8 804 378 Tonnen betrug und 3 421 771 Tonnen eingeführt werden mußten, so ergibt sich für diese beiden Reviere ein Kohlenbedarf von 12 226 149 Tonnen. Dieser Bedarf könnte ausschließlich vom galizischen und kongreßpolnischen Steinkohlenbergbau geliefert werden, ohne daß irgendwelche betriebliche Maßnahmen vorgenommen werden müßten. Es wäre dazu nur erforderlich, durch moderne Ausgestaltung der vorhandenen Betriebseinrichtungen die Arbeitsleistung des Einzelnen, die nicht nur im Kongreßpolen, sondern auch in Galizien sehr niedrig ist, derjenigen der oberschlesischen Arbeiter gleichzubringen. Sollte dies nicht

[48]) A. Gerke: Bergbau im künftigen Polen, Wochenschrift A. B. u. H. V. 1919, Seite 22.

gelingen, so könnte sich bei dem vorhanden Kohlenreichtum dieses Ziel durch Anlegen neuer Werke schnell erreichen lassen. Dies ist eine von der Presse und Literatur oft wiederholte Ansicht. Unserer Meinung nach aber ist dieses Problem im galizischen Revier wenigstens nicht durchführbar wegen der außerordentlichen Beliebtheit, deren sich die oberschlesische sogenannte „preußische" Kohle in Galizien erfreut, besonders im Hausverbrauch, wozu sie ihrer vortrefflichen Qualität wegen ausgezeichnet geeignet ist.

Während des englischen Bergarbeiterstreiks im Jahre 1926 haben sich die galizischen Gruben am Export in die Absatzländer der englischen Kohle stark beteiligt und die Fähigkeit bewiesen, gute Konjunkturen auszunützen. In letzter Zeit werden auch Bemühungen gemacht, die Produktion zu erweitern: maßgebend dafür ist die Wahrscheinlichkeit des Antreffens von backender Kohle in größeren Tiefen.

Tabelle 27 informiert über die genauen Zahlen der Steinkohlenförderung des ganzen polnischen Steinkohlenreviers in den Jahren 1913 bis 1922, i. e. bis zur Anschließung Oberschlesiens an Polen. Bei den Produktionszahlen Oberschlesiens sind nur die Förderungszahlen der an Polen gefallenen Gruben berücksichtigt. Die kleineren Gruben des schlesischen Reviers mit einer größeren Grube: „Silesia" die sich auf dem Gebiete des ehemaligen Oesterreich-Schlesien befindet, werden in der Statistik als „Teschener" Revier bezeichnet.

Tabelle 27.

Steinkohlenförderung des ganzen poln. Kohlenrevieres.[49])

Jahr	Steinkohlenförderung Oberschlesiens insgesamt		1913		Dąbrowa		Krakau		Teschen	
	1913				1913		1913		1913	
	to	100%	to	100%	to	100%	to	100%	to	100%
1913	40 985 297	—	31 997 906	—	6 833 587	—	1 970 790	—	183 014	—
1914	33 855 062	82,60	27 428 930	85,72	4 539 504	66,43	1 727 419	87,65	159 209	86,93
1915	32 715 815	79,82	28 131 008	87,92	2 791 352	40,85	1 642 653	83,35	150 802	82,40
1916	38 683 836	94,38	31 448 408	98,28	5 212 309	76,27	1 847 512	93,64	175 607	95,95
1917	38 834 034	94,75	31 878 299	99,63	4 911 447	71,87	1 869 208	94,85	175 080	95,66
1918	35 850 708	78,47	29 627 395	92,59	4 498 879	65,83	1 575 392	79,94	149 242	81,55
1919	25 270 577	61,66	19 189 683	59,97	4 610 234	67,46	1 349 326	68,47	121 334	66,30
1920	30 286 652	73,90	23 891 794	74,67	4 876 338	71,36	1 365 906	69,31	152 614	83,38
1921	29 914 294	72,99	22 346 266	69,84	5 751 407	84,16	1 668 584	84,67	148 037	80,89
1922	34 717 902	84,71	25 521 451	79,66	7 054 949	103,24	1 974 501	100,19	167 001	91,25

Was die Aenderung in der Weltproduktion anbelangt, muß bemerkt werden, daß Europa seine dominierende Stellung in der Kohlenproduktion vom Jahre 1913—1920 an Amerika abgeben mußte, wie man aus folgender Tabelle ersieht:[50])

[49]) Statistik der Berg- und Hüttenwerke in Poln.-Oberschl. für das Jahr 1925, Kattowitz 1926, Seite 85.

[50]) Rapport de Prof. Gini, Société des Nations, Seite 170.

Tabelle 28.

	1913		1920	
	to	%	to	%
Nordamerika . .	531,6	39,6	601,3	46,3
Südamerika . . .	1,6	0,1	1,7	0,1
Europa	730,0	54,4	397,0	46,0
Asien	55,8	4,2	75,8	5,7
Afrika	8,3	0,6	11,8	0,9
Ozeanien	15,0	1,1	11,9	1,0
Insgesamt . . .	1 342,0	100,0	1 300,0	100,0

Zum Schluß dieses Kapitels muß noch Einiges über die Organisation des Kohlenabsatzes vor dem Kriege gesagt werden. Die kleinen Kohlenreviere in Kongreßpolen und Galizien brauchten keine besondere Organisation, da sie, wie schon mehrmals betont wurde, unter keiner besonderen Konkurrenz zu leiden hatten, was der wichtigste Grund einer Zusammenschlußbewegung zu sein pflegt. Daher kam es hier nicht zu einem offiziellen Zusammenschluß. Anders in Oberschlesien. Bei vielen Zweigen der hiesigen Großindustrie führte der große wirtschaftliche Aufschwung Ende des 19. Jahrhunderts in irgend einer Form zur Kartellierung. Hauptsächlich war hier das überaus niedrige Preisniveau der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts Veranlassung, eine Preisvereinigung der oberschlesischen Kohlenproduzenten zu schaffen. Nachdem 1890 eine solche Preisvereinigung zustande gekommen, mehrmals verlängert und ausgebaut worden war, kam es 1898 zur Gründung der noch heute bestehenden „Oberschlesischen Kohlenkonvention". Diese schreibt, im Gegensatz zu den Syndikaten der anderen deutschen Kohlenreviere (Rheinland-Westfalen), nur bestimmte Kohlensortimente und deren Mindestpreise vor, überläßt aber den Verkauf den einzelnen Werken. In der Förderung, im Gesamtabsatz, im Absatz mit der Schmalspurbahn und im Absatz mit den Privat- und Drahtseilbahnen ist den Mitgliedern der Konvention völlig freie Hand gelassen. Nur bezüglich des Hauptbahnversandes werden den Grubenverwaltungen zu Zeiten mangelnder Nachfrage bestimmte Kontingente zugewiesen. Im Absatz von Kokskohle an die heimische Eisenindustrie, sowie für Koks bestehen überhaupt keine Bestimmungen. Um der oberschlesischen Kohle wegen der vielfachen und starken Konkurrenz ein weiteres Absatzgebiet zu schaffen, hat die oberschlesische Kohlenkonvention den Absatz nach solchen Gebieten, in denen die oberschlesische Kohle unter der Konkurrenz anderer Reviere besonders schwer zu leiden hat, den Mitgliedern bestimmte Preisnachlässe gestattet, welche es ermöglichen, die Verkaufspreise niedriger zu halten, als die für das normale Gebiet bestimmten Mindestpreise lauten. In den Küstengebieten der Ostsee z. B., dem sogenannten Freiland, waren die Mitglieder an keine Mindestpreise gebunden. Diese Maßnahmen verbunden mit den Ausnahmetarifen ermöglichten vor dem Kriege der oberschlesischen Kohle der englischen Konkurrenz Widerstand zu leisten; vermöge dieser Begünstigungen konnte, wenn auch nur im geringen Umfange, Oberschlesien die englische Kohle verdrängen.

Viertes Kapitel.

Der jetzige Stand der polnischen Kohlenindustrie.

Im Juni 1922 wurde, der in der Pariser Botschafterkonferenz vom 20. Oktober 1921 Polen zuerkannte Teil Oberschlesiens endgültig dem polnischen Staate angeschlossen. Mit diesem Zeitpunkte fängt eine neue Epoche der polnischen Kohlenindustrie an, welche von nun an zu den bedeutendsten Kohlenindustrien Europas gehört. Die Grenzlinie, welche die beiden Teile Oberschlesiens trennt, ist, was das Eisenbahnwesen anbetrifft, für Polen ungünstig. Auf der deutschen Seite verblieben die großen Umladestationen Gleiwitz, Pyskowice und Borsigwerk und die wichtigen Wagen- und Lokomotiv-Reparaturwerkstätten in Gleiwitz und Oppeln. Die deutschen Fachkräfte und Beamten sind größtenteils ausgewandert und in deutschen Diensten geblieben, während es schwer war einen Ersatz für diese routinierten Fachleute zu finden. Außerdem war die Zahl der, Polen durch die Genfer Konvention zuerkannten, Eisenbahnwagen viel zu gering, um den Bedürfnissen des Absatzes zu genügen, so daß im polnischen Oberschlesien das Produktionstempo gegenüber dem in anderen Revieren des polnischen Kohlenbeckens langsamer war. Wenn man die Produktion des Jahres 1913 als 100 bezeichnet, so betrug sie im Moment des Anschlusses Oberschlesiens an Polen in Oberschlesien rund 80%, im Dąbrowaer Revier 103,24%, im Krakauer Revier 100,19%, in deutschen Revieren 84,5%, in englischen Revieren 87,6%, in Frankreich 71,2% und in Polen als Ganzes 89,9%.

Aus diesem Vergleiche ersieht man, daß die Intensität der gesamten polnischen Produktion die größte Europas ist. Die Entwicklung der polnischen Kohlenindustrie zerfällt von diesem Zeitpunkte an bis zum heutigen Tage in folgende vier Phasen, welche auf besondere, für den Kohlenabsatz wichtige, politische Begebenheiten zurückzuführen sind.

Erste Phase:
Vom Anschluß Oberschlesiens an Polen bis zum Schluß der passiven Resistenz im Ruhrgebiet.

Die Lage der Produktion in der zweiten Hälfte 1922 und 1923 ist im Allgemeinen als befriedigend zu bezeichnen.

Weniger günstig sind jedoch die Ergebnisse in der Verteilung des Absatzes auf die einzelnen Verbrauchergruppen und das Verhältnis des In-

landsverbrauches zum Export. Die Kontinuität war durch die Art des Absatzes hervorgerufen, welche keine Garantie für ihre Beständigkeit leistete. Wenn die Menge der verbrauchten Kohle der Maßstab der industriellen Konjunktur eines Landes sein soll, so zeugt die Konsumtion in Polen in diesem Zeitabschnitt von keiner hohen und günstigen Spannung der Konjunktur. Der Inlandsmarkt zeigte keinen nennenswerten Zuwachs der Konsumtionskraft, wodurch die Spannung der Produktion im hohen Grade von den Exportmöglichkeiten abhängig war. Die Ausfuhrmöglichkeiten während dieses Zeitabschnittes waren allerdings infolge der bis Ende 1923 anhaltenden passiven Resistenz in den Gruben des Ruhrgebietes und des dadurch gestiegenen Importes Deutschlands sehr bedeutend und überragten sogar den Vorkriegsexport. Da die Kohlenindustrie Oberschlesiens in der Kohlenausfuhr Polens eine führende Rolle spielt, so ergibt die Analyse der oberschlesischen Exportzahl quasi eine Indexzahl für den ganzen polnischen Export dieser Periode.

Die gesamte polnische Produktion der zweiten Hälfte 1922 betrug 17 764 699 Tonnen (davon Oberschlesien: 13 084 545) und 1923 36 097 997 Tonnen (davon Oberschlesien 26 479 946), sie zeigt also in dieser Periode eine ziemliche Beständigkeit. Ueber die Produktionsspannung Oberschlesiens im Jahre 1923 unterrichtet folgende Tabelle:

Tabelle 30.

Die Produktionserfolge im Jahre 1923 in Oberschlesien.

Monate	Gesamtförderung to	Zahl der Arbeitstage	Durchschn. Tagesförderung in to
Januar . .	2 329 755	25	39 190
Februar . .	2 101 707	23	91 379
März . . .	2 413 235	26	92 817
April . .	2 130 530	24	88 814
Mai. . . .	1 946 778	23	84 643
Juni . . .	2 258 468	25	90 339
Juli. . . .	2 348 006	26	90 308
August . .	2 380 419	26	91 054
September .	2 279 307	25	91 172
Oktober . .	2 015 163	27	74 636
November .	2 328 791	25	88 152
Dezember .	1 946 787	22	88 490
Insgesamt .	26 479 946		

Die größte Monatsförderung verzeichnen die Monate März und August d. i. während des größten Kohlenexportes nach Deutschland. Die durchschnittliche Tagesförderung, welche 1922 80,1 1000 Tonnen betrug, hatte sich zwar im Laufe des Jahres 1923 auf 91,1 1000 Tonnen erhöht, die durchschnittliche Monatsförderung jedoch, welche 1913 2 800 000 Tonnen betrug, wurde nicht erreicht, obwohl die Belegschaft vergrößert worden war (1913 123 000 Mann, 1923 150 000 Mann).

Der Absatz in Oberschlesien betrug (incl. Selbstverbrauch) 9 126 032 Tonnen, war also geringer als im Jahre 1913 und der Versand ins polnische

Inland betrug 5 391 122 Tonnen, der monatliche Versanddurchschnitt 500 000 Tonnen. Am charakteristischsten ist auch hier der Monat August, wir führen daher die Zahlen dieses Monats an, um die Einteilung des Absatzes nach Verbrauchergruppen darzustellen.

Tabelle 31.[51])

Art der Abnehmer	Insgesamt to	% zu anderen Abnehmern
1. Eisenbahnen	230 821	39,76
2. Militär	1 020	0,18
3. Andere staatliche Institute	1 115	0,19
4. Schiffahrt	355	0,06
5. Kokereien	302	0,05
6. Erzbergwerke (die keine eigene Kohle haben)	4 468	0,77
7. Naphtha-Industrie	12 975	2,24
8. Salzindustrie	659	0,11
9. Metallurgische Eisenindustrie (Eisenhütten aller Art)	7 175	1,24
10. Metallurgische Industrie anderer Metalle, Zink, Blei, Silber u. a.	3 229	0,56
11. Mech. u. Metallverarbeitungsind.	5 826	1,00
12. Zuckerindustrie	29 850	5,14
13. Textilindustrie	13 757	2,37
14. Zement u. keramische Industrie Ziegeleien, Kalkwerke	26 341	4,54
15. Gerber- und Tierproduktenind.	1 276	0,22
16. Landwirtschaft u. landwirtschaftliche Produkte	22 237	3,85
17. Chemische Industrie	5 389	0,93
18. Papierindustrie	505	0,09
19. Andere Industrien (Glas, Holz)	22 231	3,83
20. Gas- u. elektr. Werke (Wasserl.)	30 487	5,25
21. Hausbrandkohle	38 904	6,70
22. Vermittler	121 481	20,92
August 1923 zusammen	580 503	100,00

Die Zahlen der Tabelle Nr. 31 zeigen schon auf den ersten Blick die Unterentwicklung der Inlandskonsumtion, insbesondere den kleinen Bedarf der Eisen- (1,24%) und der Metallverarbeitungsindustrie (1%). Wenn man den durchschnittlichen Jahresverbrauch eines Menschen im Inlande berücksichtigt, so ergeben sich ohne Eisenbahnen 16%, incl. Eisenbahnen 0,29%, also rund 0,3 Tonnen pro Kopf. Bei Berücksichtigung der anderen Reviere kommt der Verbrauch pro Kopf auf 0,78 Tonnen oder 0,10—0,13 Tonnen mehr als die Durchschnittsnorm gans Polens (0,60—0,65 Tonnen). Diese schwache Kohlenkonsumtion dient als Beweis dafür, daß die Industrialisierung Polens trotz aller äußeren Anzeichen nicht in dem Grade vor sich geht, wie die Allgemeinheit

[51]) Zeitschrift der W. u. H. V. 1923, Seite 215 und 16.

annimmt. Daher muß eines der Hauptpostulate der polnischen Kohlenpolitik neben dem Export, die Vergrößerung der inneren Konsumtion bleiben.

Das neulich erschienene „Memorandum sur l'industrie du charbon“ [32]), welches anläßlich der internationalen Wirtschaftskonferenz herausgegeben wurde, gibt eine Zusammenstellung der Inlandskonsumtion der wichtigsten Länder, aus welchem der niedrige Kohlenverbrauch Polens zu ersehen ist, im Vergleiche zu anderen Staaten. Dies unterstützt unsere These, daß der wichtigste Faktor für eine dauernde Sanierung der polnischen Kohlenindustrie die Hebung der Inlandskonsumtion sei, um diese Industrie nicht ausschließlich vom Export abhängig zu machen.

Tabelle 32.

Kohlenkonsumtion in den wichtigsten Ländern.

Land	Insgesamt in Millionen Tonnen Durchschnitt		Pro Kopf in to		Ueberschuß des Imp. über den Export in % des Verbrauches Durchschnitt	
	1909-1913	1925	1913	1925	1909-1913	1925
Nord-Amerika:						
Kanada	23	25	4,0	2,6	49,7	62,4
Vereinigte Staaten	442	508	5,1	4,4	—	—
Süd-Amerika:						
Argentinien	4	3	0,5	0,3	100,0	100,0
Brasilien	2	2	0,1	0,07	98,8	86,8
Chile	2	0,5	0,5	0,1	85,8	40,6
Europa:						
Deutschland	159	138	2,6	2,2	-	—
Oesterreich	—	6	—	0,9	—	86,0
Belgien	25	31	3,5	3,9	8,4	24,6
Spanien	7	8	0,4	0,4	41,0	22,3
Frankreich	61	74	1,6	1,8	35,1	35,7
Ungarn	—	3	—	0,4	—	30,7
Italien	10	12	0,3	0,3	98,6	87,8
Polen	0	21	—	0,7	—	—
England	184	176	4,2	3,9	—	—
Rußland	34	17	0,3	0,4	18,4	—
Schweden	5	5	1,1	0,8	94,0	94,4
Schweiz	3	3	0,9	0,7	100,0	100,0
Tschechoslowakei	—	16	—	1,1	—	—
Asien:						
China	14	20	0,3	0,5	6,3	—
Indien	15	21	0,5	0,7	—	0,8
Japan	16	31	0,4	0,5	—	—
Südafrikan. Union	6	10	1,2	1,4	—	—
Ozeanien:						
Australien	8	13	2,2	2,2	—	—
Neuseeland	2	2	1,4	1,2	4,7	25,9

[32]) Société des Nations „Memorandum sur l'industrie des Carbon“, Genéve 1927, II. Bände, I. Band Seite 10.

Die Ausfuhr während dieses Zeitabschnittes überstieg, speziell nach Deutschland, den Vorkriegsdurchschnitt infolge der Ruhrbesetzung; diese Konjunktur jedoch dauerte nur bis Ende 1923. Sie betrug im Jahre 1923 8 018 248 Tonnen (nach Deutschoberschlesien 1 746 140, ins übrige Deutschland 6 262 108), d. i. 73% des ganzen oberschlesischen Exportes, während der gesamte oberschlesische Export in diesem Jahre 11 920 181 Tonnen betrug. Die Erreichung der Vorkriegsexportzahlen ist umso bemerkenswerter, als die Kohlengewinnungszahlen der Friedensjahre noch nicht erreicht waren. Ein großer Fehler der Kohlenpolitik dieses Zeitabschnittes war, daß man sich nach dem Maximalbedarf Deutschlands und nicht nach seinem Minimalbedarf richtete und dieser Umstand rächte sich im nächsten Zeitabschnitte nach Aufhören der deutschen Konjunktur und insbesondere nach Eintreten des polnisch-deutschen Zollkrieges im Jahre 1925.

Ein weiterer ernster Abnehmer oberschlesischer Kohle war die Republik Oesterreich, wo die Kohle noch aus der Vorkriegszeit her gut eingeführt und beliebt ist. Hierher wurden ca. 2 500 000 Tonnen jährlich ausgeführt.

Alles das was bisher über diese Epoche gesagt wurde, zusammenfassend, kann das Jahr 1923 als ein Jahr guter Konjunkturen bezeichnet werden. Diese Konjunktur aber war nur vorübergehender Natur und basierte auf der Stillegung der Arbeit im Ruhrgebiet, dem wichtigsten deutschen Kohlenlieferanten. Durch diese Arbeitsruhe im Ruhrgebiete mußte Deutschland Kohle importieren und war auf den polnischen Import direkt angewiesen. Im Dezember 1923, als bereits mehrere Betriebe die Arbeit wieder aufgenommen hatten, betrug die Kohlengewinnung Deutschlands noch nicht 50% der Produktion vor der passiven Resistenz. Aber die Gruben kehrten bereits langsam zu intensiver Förderung zurück und am Ende dieser Periode machen sich die Anzeichen einer immer kleiner werdenden Nachfrage bemerkbar: man fühlt sogar schon die ersten Zeichen eines steigenden Angebotes. Ausserdem steigt in Deutschland die Produktion der Braunkohle, von der Deutschland große Lager besitzt und welche der Steinkohle viele Konsumenten abnimmt und endlich macht sich auch der tschechoslowakische Export bemerkbar, welcher auf den mittel-europäischen Märkten die polnische Kohle zwar nicht ersetzen kann, aber ihren Absatz immerhin wesentlich einschränkt. Im allgemeinen macht sich Ende 1923 eine beginnende europäische Krisis bemerkbar, wofür auch die Zahlen des polnischen Exportes im Monat Dezember sprechen. Intensität der Ausfuhr in die wichtigsten Länder schwächt sich ab und $^4/_5$ der Kohle gehen noch immer nach Deutschland.

Nun beginnt ein Kampf um die Preise in welchem Deutschland die erste Etappe bildet, da hier die Kohlenpreise um 10% billiger wurden, wobei gleichzeitig zur vollen Vorkriegsarbeitszeit zurückgekehrt wurde. Bekanntlich wurde während und nach dem Kriege die Arbeitszeit stark reduziert und die deutschen Gruben beschlossen dieselbe wie folgt zu regeln:

Tabelle 33.

Die wöchentliche Arbeitszeit in den deutschen Gruben:

Vor dem Kriege	Nach dem Kriege	ab Ende 1923
unter Tage 68—60 Stunden	42—45 Stunden	48—51 Stunden
über „ 60—72 „	42—48 „	60—78 „ (mit Sonntagsschichten)

Das wahre Gesicht des europäischen Kohlenmarktes zeigt sich jetzt, wo diese Aenderungen der Konjunkturen den bisherigen Stand der Preise zu unterminieren beginnen, und die Preise gezwungen sind, aus Konkurrenzgründen eine Abwärtsbewegung durchzumachen, da ihr hoher Stand von nun an nicht mehr haltbar ist. Die polnische Kohle kostete anfangs 1923 42 020 deutsche Mark (d. i. £ 0,16,9 englisch) gegen Ende des Jahres 43 000 polnische Mark (d. i. 24 Schill. 5 pence engl.) Diese Konjunktur brachte also eine Steigerung von 8 Schilling mit sich. Um es der Kohlenindustrie zu ermöglichen, die Preise (in Polen) zu ermäßigen, wurde die Kohlensteuer folgendermaßen reduziert: [53])

Auf oberschlesische Kohle bis 25% des Kohlenpreises, auf Dąbrowaer Kohle bis 21% des Kohlenpreises (nur Redenflöze), auf Dąbrowaer Kohle bis 14% des Kohlenpreises (alle anderen Flöze), auf Krakauer und Teschener Kohle bis 10% des Kohlenpreises. Man betrachte die am Anhang angeführte Tabelle des Vergleiches der Kohlenpreise in den Jahren 1913, 1923, 1924 und 1925 in Deutschland, Frankreich, Belgien, Großbritannien, Vereinigten Staaten von Nordamerika, Polen und der Tschechoslowakei. Die dort angeführten Vergleiche bringen auch die Indexziffer der Kohlenpreise gegen Ende jedes der in Betracht gezogenen Jahre, wobei sich im Dezember 1925 die niedrigste Indexziffer für polnische Kohle: 76,9 ergibt, d. i. auf den Sturz des polnischen Złoty (zweite Inflation) zurückzuführen, der gerade Ende 1925, seinen niedrigsten Stand erreichte (Złoty 2,— für 1 Schweizerfranken). Nach Stabilisierung des Złoty, und zwar: Schweizerfranken 1,— d. i. Złoty 1,72, änderte sich die Indexziffer dementsprechend.

Die vor der Türe stehende Kohlenkrisis war teilweise durch die allgemeine wirtschaftliche Krisis bedingt, welche nach der Welle der verschiedenen Inflationen durch Verschlechterung der Wirtschaftslage sich anzeigte und welche für die zweite Phase der Entwicklungsgeschichte der polnischen Kohlenindustrie ausschlaggebend war. Jede wirtschaftliche Krise macht sich insbesonders in den Zweigen der Industrie fühlbar, welche Gegenstände des ersten Bedarfes produzieren, zu welchen auch die Kohle zu rechnen ist, ohne welche kaum ein Unternehmen zu bestehen vermag. Die ersten Nachkriegsjahre waren die Jahre des Aufschwunges und der Blüte. Die Weltindustrie, welche im Tempo der Kriegsjahre zur Ergänzung der Warenvorräte, welche während des Krieges verbraucht worden waren oder zu Wiederaufbauzwecken gearbeitet hatte, verbrauchte nicht nur enorme Kohlenmengen, sondern ihr Kohlenbedürfnis überstieg sogar die Produktionsmöglichkeiten des Bergbaues. Nicht der Verkäufer suchte den Konsumenten, sondern der Konsu-

---

[53]) Dr. H. Sand: Przegl. Gosp. 1924, Nr. 3.

ment den Verkäufer. Diese Situation dauerte ungefähr bis Mitte 1923, wo sich plötzlich, infolge Arbeitseinschränkung vieler Industrie-Unternehmungen eine Stagnation auf dem Kohlenmarkte äußerte. Trotz alledem war man mit allen Kräften bemüht, die Produktion auf der höchsten Entwicklungsstufe zu halten, was eine Differenz in Anfrage und Angebot, und immer größer werdende Absatzschwierigkeiten mit sich brachte. Unter diesen Auspizien beginnt das Jahr 1924, in unserer Einteilung die zweite Phase der Entwicklungsgeschichte der polnischen Kohlenindustrie.

Die zweite Phase: Von der Wiederaufnahme der Arbeit im Ruhrgebiet bis zu Beginn des polnisch-deutschen Zollkrieges (15. Juni 1925).

Tabelle 34

unterrichtet uns über die Produktionszahlen des Jahres 1924 und 1925:

Oberschlesien	23 701 873		74,07
Kongreßpolen	6 585 089	1913 ist gleich 100	96,36
Galizien	1 823 996		92,55
Teschen	175 792		96,05
Gesamtproduktion 1924	32 286 750	d. i. 78,78 der Produktion von 1913.	

Produktion von Januar bis incl. Juni 1925

Oberschlesien	11 149 651
Kongreßpolen	2 922 616
Galizien	817 156
Teschen	88 026
	14 977 449

Während des ganzen Jahres 1924 stand die polnische Montanindustrie unter dem Drucke einer Wirtschaftskrise, wie sie schwerer und anhaltender seit Beginn dieser Industrie noch nicht gewesen war. Die Wirtschaftskrise nahm in Polen und speziell in Oberschlesien deshalb einen derartigen Umfang an, weil sie in einer ganzen Reihe schwerliegender Faktoren ihren Ursprung hatte.

Als im Juni 1922 die Grenzziehung erfolgte, wurde die polnische Kohlenindustrie, speziell die polnisch-oberschlesische Kohlenindustrie, welche bis dahin hauptsächlich für den Inlandsmarkt gearbeitet hatte, zu einer ausgesprochenen Exportindustrie. Zunächst begünstigte das Fallen der deutschen und später der polnischen Mark und die Ende 1922 erfolgte Besetzung des Ruhrgebietes diesen Export außerordentlich. Diese Schein-Konjunktur jedoch hatte bald ihr Ende, als der passive Widerstand an der Ruhr aufgegeben wurde und das andauernde Sinken der deutschen Mark brachte ein solches Chaos in die deutsche Wirtschaft, daß der deutsche Markt die polnische Kohle nur noch in einem Bruchteile des früheren Umfanges aufnehmen konnte. Auch der Inlands-Absatz ging ständig zurück, da das rapide Fallen der polnischen Mark Ende 1923 infolge des eintretenden Geldmangels und der Zahlungsschwierigkeiten einen lebhaften Warenverkehr nicht mehr

zuließ. Mitte Januar 1924 wurde durch Regierungseingriff das Fallen der polnischen Mark aufgehalten und die Sanierungsbestrebungen der polnischen Regierung setzten ein. Zwar gelang es von diesem Zeitpunkte an, die polnische Mark ohne wesentliche Schwankungen auf einem Kurse von Mp. 9 300 000 gleich 1 Dollar zu halten, doch legte die Sanierungs-Aktion der Regierung der Industrie derart schwere Lasten auf, daß sie zu dem raschen Ausbruch der Krise nur noch beitrug. Da die Inflation das Betriebskapital der Industrie vollständig aufgezehrt hatte, belastete die Stabilisierung die Industrie mit ungeheuren Steuern, während die Uebergangszeit weder durch Kredite noch durch großzügige Staatsaufträge erleichtert werden konnte. Die Stabilisierung der polnischen Mark erfolgte Mitte Januar 1924 unerwartet. Die Löhne der Industriearbeiter aber waren in der Annahme eines weiteren Valutasturzes, um diese Zeit weit über das Steigen des Lebenshaltungs-Index erhöht worden. Als sich die Situation klärte, zeigte es sich, daß die Löhne der polnischen Montanindustrie weit über denen anderer Industriegebiete standen. Eine für die Industrie ertragbare Lohnregelung konnte aber erst Mitte März mit Einführung der Złoty-Währung erfolgen. Ende Dezember und Anfangs Januar war schon im Berg- und Hüttenwesen Deutschlands die verlängerte Arbeitszeit eingeführt und der schematische Acht-Stundentag aufgegeben worden. Die Folge davon war, daß die polnische Montanindustrie mit höheren Produktionskosten arbeitete, als ihre Konkurrenz und Nachbar-Reviere und daß sie ein Absatzgebiet nach dem anderen verlor. Trotz der größten Opfer und trotz Ermäßigung der Verkaufspreise unter die Selbstkosten war es unmöglich, ausreichende Beschäftigung für die Werke zu erhalten, die nutzlos daliegenden Bestände vergrößerten sich immer mehr und die Verwaltungen sahen sich zu immer weitergehenden Einlegungen von Feierschichten und Arbeiter-Entlassungen gezwungen. Es wurden keine Opfer gescheut, um die Krise zu überwinden, aber die Macht der Industrie war begrenzt und ohne tatkräftigste Hilfe der Regierung konnte die Wiederherstellung normaler Produktions- und Absatzverhältnisse nicht herbeigeführt werden. Durch eine Verordnung vom 18. Juni 1924 wurde in der Hüttenindustrie eine Aenderung der Arbeitszeit eingeführt, die Arbeitszeit im Bergbau aber blieb unverändert. Auf Grund eines Abkommens zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern ist ab 20. März 1924 die Arbeitszeit unter Tage von 7½ auf 8 Stunden einschließlich einer Seilfahrt verlängert worden. Die tatsächliche Einführung einer längeren Arbeitszeit stieß auf heftigen Widerstand von Seiten der Arbeiterschaft. Die Verlängerung der Arbeitszeit unter Tage um ½ Stunde löste auf einigen Gruben einen Streik aus, der aber nach etwa 14 Tagen wieder in sich zusammenfiel. Ernster dagegen war der Streik, welcher am 18. Juli 1924 gegen die Verlängerung der Arbeitszeit in den Hütten ausbrach; ihm schlossen sich am 30. Juli auch die Grubenarbeiter an. Erst nach einem Monat gelang es, eine Einigung herbeizuführen und die Werke wieder entsprechend dem Gang der Produktion und nach Vornahme der infolge der lückenhaften Ausführung der Notstandsarbeiten notwendig gewordenen Reparaturen in Betrieb zu setzen.

Auch die Lohnbewegungen hielten die Gemüter in ständiger Aufregung. Zu Beginn des Jahres war es das rapide Steigen des Lebenshaltungs-

Index, später die bei der Stabilisierung der Valuta unverhältnismäßig hohen Löhne, die Einführung des neuen Zahlungsmittels, die Aenderung der Arbeitszeit, das neuerliche Steigen der Lebens- und Erhaltungskosten im Herbst, die beständige neuen Regelungsverhandlungen der Löhne erforderten. Natürlich konnten die Leistungen bei derartigen beständigen Aenderungen und Reibungen kein gutes Resultat liefern. Die Folgen dieser Beunruhigungen im Revier machten sich auch beim Absatz geltend, da erst in langen Kämpfen mit der Konkurrenz das Vertrauen der Abnehmer wieder gewonnen werden mußte.

Die Förderungszahlen des Jahres 1924 sind gegenüber 1923 um etwa 10% und gegenüber 1913 um etwa 25% gefallen. Trotzdem war die Gesamtbelegschaft, welche Ende 1913 121 201 Mann betrug, Anfang 1924 auf 182 016 gestiegen. Auf Grund von Betriebseinschränkungen und des Ueberganges vom Drei-Schichten- zum Zwei-Schichtensystem über Tage wurden größere Arbeiter-Entlassungen vorgenommen, so daß die Gesamtbelegschaft bis Ende 1924 auf 147 477 Mann sank. Trotzdem blieb das monatliche Förderergebnis am Ende des Jahres dasselbe. Ein Urteil über die Steigerung der Leistung im Kohlenbergbau im Jahre 1924 läßt sich jedoch nicht bilden, da von den einzelnen Gruben während des ganzen Jahres Feierschichten in verschieden großem Umfange eingelegt worden waren. Zur Wiedererlangung der Konkurrenzfähigkeit der polnischen Kohle auf dem Weltmarkt ist es aber unbedingt erforderlich, daß die Leistung wenigstens annähernd derjenigen von 1913 gleichkommt, wo im Jahresdurchschnitt täglich 1,202 Tonne pro Kopf der Gesamtbelegschaft gefördert worden sind, während im Monatsdurchschnitt November 1924, dem Monat mit der höchsten Leistungsziffer des Jahres, nur 0,900 Tonnen gefördert wurden. Diese Steigerung der Leistungsfähigkeit ist jedoch keinesfalls in der Verlängerung der Arbeitszeit zu suchen. Es wäre traurig, wenn es dazu käme, daß man die große Errungenschaft der letzten Jahre: den Acht-Stundentag wieder abschaffen würde, um die alte Leistungsziffer zu erreichen. Nur die Aufhebung der Feierschichten ist im Stande, die durchschnittliche Jahresleistung zu erhöhen und durch Einführung der neuesten bergbautechnischen Methoden, deren sich besonders der deutsche Bergbau bedient, wird es ermöglicht werden, daß die Arbeitsleistung des polnischen Arbeiters der seines deutschen Kollegen gleichkommt.

Wir führen in *Tabelle Nr. 35* die Förder- und Leistungszahlen des Jahres 1924 in einigen wichtigen Kohlenrevieren an.

Tabelle 35.

Land	Zahl der Arbeiter	Unter Tage	Ueber Tage	Förder. pro Kopf jährl. unter Tage	Förder. pro Kopf jährl. über Tage
	Tausend			metrische Tonnen	
Deutschland (Dortmund)	339	272	67	334	268
Belgien	172	119	53	196	136
Vereinigte Staaten . . .	620	532	88	825	708
Frankreich	291	205	86	214	151
Polen (Oberschlesien) .	123	89	40	272	186
England	1214	966	248	281	224
Tschechoslowakei . . .	70	54	16	282	217

Es muß noch bemerkt werden, daß als Beispiel für Polen Oberschlesien angegeben wurde, wo die Leistungsfähigkeit des Arbeiters größer ist, als in den anderen polnischen Revieren.

Die Absatzverhältnisse des Kohlenbergbaues gestalteten sich im Jahre 1924 außerordentlich ungünstig. Nur in den nächstgelegenen Absatzplätzen konnte man sich und auch dies nur unter schweren Opfern behaupten. Eine vorübergehende Hilfe brachte im Mai der gesteigerte Absatz nach Deutschland, während des dortigen Arbeiterstreikes. Als aber der deutsche Bergbau die Arbeit wieder voll aufgenommen hatte und vor allem das Ruhrgebiet den Kampf um die Kohlenabsatzgebiete mit vollen Kräften wieder aufnahm, ging der polnische Export rapid zurück.

Die Kohlensteuer wurde, nach mehrmaliger Ermäßigung, mit Wirkung vom 15. Juli 1924 sowohl für das Inland als auch für das Ausland vollkommen aufgehoben und damit eine alte Forderung des Bergbaues erfüllt; auch die Umsatzsteuer wurde mit Wirkung vom 1. März 1924 für ausländische Transaktionen auf 1% herabgesetzt.

Nochmals muß betont werden, daß sich der Export hauptsächlich auf den deutschen Markt konzentriert, was für die Gestaltung der Verhältnisse der nächsten Epoche von Bedeutung sein wird.

Die Ausfuhr nach Deutschland betrug 1923 8 025 754 Tonnen, 1924 6 775 323 Tonnen, also immer noch 60% des ganzen Exportes (1924 11 530 350 Tonnen).

Die erste Hälfte des Jahres 1925 zeigt dasselbe unerfreuliche Bild wie das Jahr 1924. Die Produktion dieses Halbjahres fiel von über 15 000 000 Tonnen des ersten Halbjahres 1924 auf 14 977 449 Tonnen, und die Gesamtbelegschaft mußte auf 125 831 Mann reduziert werden. Ganz besonders aber macht sich in der Kohlenindustrie ein Sinken des Auslandsabsatzes bemerkbar, was für Oberschlesien einer Katastrophe gleichzusetzen ist. Der Export nach Deutschland sinkt monatlich, da in Deutschland nach Wiederaufnahme der Arbeit im Ruhrgebiet die Konjunktur für die polnische Kohle aufgehört hat, da speziell der deutsche Markt eine allgemeine Stagnation zu verzeichnen hat. Am 15. Juni 1925 läuft der provisorische polnisch-deutsche Vertrag vom Jahre 1922 ab, welcher die freie Einfuhr oberschlesischer Kohle nach Deutschland ermöglichte; dieser Vertrag wird wider Erwarten Polens nicht verlängert und bildete eine der Ursachen des polnisch-deutschen Zollkrieges, der bis zum heutigen Tage andauert.

Die dritte Phase:
Vom Ausbruch des polnisch-deutschen Zollkrieges bis zum Ausbruch des englischen Bergarbeiterstreiks (1. Mai 1926).

Bei Erwähnung des Ausbruches des polnisch-deutschen Zollkrieges ist es am Platze, einiges über die Kohle als Handelsartikel zwischen Deutschland und Polen zu sagen. Deutschland führte 1913 10 540 069 Tonnen ein und 34 598 408 Tonnen Steinkohle aus. Der Ueberschuß an Brennmaterial

war also recht erheblich; er verminderte sich dadurch etwas, daß 6 987 065 Tonnen Braunkohle eingeführt und nur 60 345 Tonnen ausgeführt wurden. Im Jahre 1924 betrug die deutsche Einfuhr 13 202 087 Tonnen, die Ausfuhr 15 760 095 Tonnen incl. der Reparationskohlenlieferungen. An Braunkohlen wurden 1924 2 087 016 Tonnen eingeführt und 31 698 Tonnen ausgeführt. Der Ueberschuß an Brennmaterialien hat sich also in Deutschland im Jahre 1924 gegen 1913 nicht nur absolut, sondern auch relativ stark verringert, was nicht weiter Wunder nehmen darf, wenn man bedenkt, daß zwei so bedeutende Produktionsgebiete, wie das Saar-Revier und Ost-Oberschlesien wegfielen. Trotzdem ist Deutschland auch jetzt noch ein Kohlen-Ueberschußland und ist es leicht verständlich, daß die Einfuhr von Kohlen nach Deutschland grundsätzlich abgelehnt und nur ausnahmsweise unter besonderen Verhältnissen und Bedingungen, insbesondere auf Gegenkonzessionen, zugelassen wird.

In noch viel größerem Maße als Deutschland ist Polen ein Kohlen-Ueberschußland. Seine Kohlenproduktion, welche in Kongreßpolen und Galizien im Jahre 1913 8 987 391 Tonnen betrug, und 1921 auf 7 562 028 Tonnen zurückgegangen war, schnellte nach der Zuteilung von Ostoberschlesien plötzlich auf 34 717 902 Tonnen (1922) und 36 097 997 Tonnen (1923) um 1924 auf 32 387 000 Tonnen zurückzugehen. Der Verbrauch an Steinkohle betrug pro Kopf im Jahre 1924 in Deutschland 1756 kg, in Polen aber nur ca. 700 kg. Zur Befriedigung dieses Verbrauches genügen in Deutschland 105 360 000 Tonnen, in Polen 20 Millionen Tonnen. Die Produktion Deutschlands betrug 1924 118 830 000 Tonnen, in Polen über 32 000 000 Tonnen. In beiden Ländern ergibt sich also ein Ueberschuß von etwa 12 Millionen Tonnen. Nach diesen Zahlen hat es den Anschein, als ob ein Ausgleich im Kohlenverkehr zwischen Deutschland und Polen unmöglich wäre, bei tieferem Eindringen in wirtschaftliche Verhältnisse speziell Deutschlands ergibt sich jedoch ein anderes Bild.

Zur Zeit der Teilung Oberschlesiens bekundete Deutschland lebhaftes Interesse an der Möglichkeit des Kohlenbezuges aus Ostoberschlesien. Diesem Verlangen wurde in der Genfer Konvention stattgegeben. Es heißt dort im Artikel 330: „Polen wird, gemäß Artikel 90 des Friedensvertrages von Versailles, während eines Zeitraumes von 15 Jahren nach dem Uebergang der Staatshoheit die Ausfuhr von Steinkohle, Steinkohlen-Koks, Steinkohlen-Briketts, Eisen-Erzen, Zink- und Blei-Erzen Polnisch-Oberschlesiens nach Deutschland gestatten." Hieraus geht klar hervor, daß Deutschland am Weiterbezuge polnischoberschlesischer Kohle gelegen war, weshalb Polen verpflichtet wurde, diesem Interesse 15 Jahre lang zu entsprechen. In der Presse-Campagne, welche durch die deutsch-polnischen Handelsverhandlungen entfesselt wurde, wird im Gegensatz hierzu von deutscher Seite die Sachlage gewöhnlich so dargestellt, als ob Deutschland mit der polnischen Kohle eine Last aufgebürdet worden wäre, während Deutschland de facto die Bezugsmöglichkeit aus Polen als Vergünstigung begehrt hat. Ebenso falsch ist es andererseits, wenn behauptet wird, Deutschland sei bis zum 15. Juni 1925 zur Abnahme von 500 000 Tonen polnischoberschlesischer Kohle monatlich verpflichtet gewesen. Deutschland war zur Abnahme einer bestimmten

Menge polnischer Kohle überhaupt nicht verpflichtet, es konnte nach Belieben in Polen Kohle einkaufen oder nicht. Lediglich Polen war verpflichtet, diejenigen Mengen polnischoberschlesischer Kohle, welche Deutschland kaufen wollte, zu liefern. Deutschland dagegen mußte einer bestimmten Menge polnischer Kohle während des Zeitraumes von drei Jahren, also bis zum 15. Juni 1925, Zollfreiheit gewähren. Deutschland benötigte auch für besondere Zwecke polnische Kohle; außerdem war diese in den benachbarten deutschen Provinzen sehr beliebt. Da sich aber die allgemeine europäische Kohlenkrisis von 1924 in der ersten Hälfte 1925 auch in Deutschland stark fühlbar machte, kamen in Deutschland, welches wegen der Krisis viele ausländische Märkte, welche der eingeführten polnischoberschlesischen Kohle das Gleichgewicht hielten, verloren hatte, die Selbstbegnügungs-Tendenzen zum Ausbruch, welche die sich bietende Gelegenheit nach Ablauf der provisorischen Zollfreiheit benützten, und die Grenzsperre veranlaßten. Der Zollkrieg und die Wirtschaftsvertrags-Verhandlungen dauern bis zum heutigen Tage an und das Einfuhrverbot für polnische Kohle hat auch den Zweck, weitgehende politische Konzessionen von der polnischen Regierung zu erreichen. Die deutschen Forderungen: Gewährung des unbeschränkten Niederlassungsrechtes deutscher Staatsangehöriger in der Republik Polen, Aufhebung der Abwanderungspflicht deutscher Optanten, Verzicht Polens auf die Ausübung des ihm nach dem Friedensvertrag zustehenden Liquidationsrechtes, werden von der gesamten öffentlichen Meinung Polens für undiskutabel und als nicht in den Handelsvertrag gehörig angesehen. Im übrigen neigt die öffentliche Meinung Polens zur Auffassung, daß die deutscherseits für zweckmäßig erachtete Kontingentssperre das Gefüge des polnischen Wirtschaftsgebietes festigen werde und daß der Boykott Deutschlands den wirtschaftlichen Verschmelzungsprozeß zwischen Polnisch-Oberschlesien und dem übrigen Polen zu beschleunigen im Stande sein werde. Diese Auffassung hat sich als richtig erwiesen.

Die amtlichen polnischen Stellen betrachten die neue Wendung der Sachlage mit kühler Sachlichkeit. Der Handelsminister[54]) glaubt, daß der entstehende Wirtschaftskrieg für Polen durchzuhalten sei, es müßte nur möglich sein, die bisher nach Deutschland monatlich gelieferten 500 000 Tonnen Kohle anderweitig abzusetzen. In erster Linie komme ein gesteigerter Inlandsabsatz in Betracht. Im übrigen hat die Regierung verschiedene Maßnahmen getroffen, welche die Unterbringung der polnischen Exportkohle auf außerdeutschen Märkten erleichtern sollen, z. B. die Herabsetzung der Eisenbahntarife nach Danzig von 12,00 auf 7,00 zł pro Tonne Kohle, Herabsetzung der Standgebühren der Kohle in Danzig bei Verladung der Kohle aufs Schiff, Ermäßigung der Danziger Hafengebühr um 45%, Eisenbahntarif-Vergünstigungen für Transporte, welche mehr als 400 km durchlaufen, Ermäßigung der Frachten für den Transitverkehr durch die Tschechoslowakei und Oesterreich, Umbau des Hafens von Gdingen bis Ende Juli, um eine Verladung von 20 000 Tonnen monatlich zu ermöglichen.

---

[54]) Aus einem Interview des polnischen Handelsministers Clarner, Czesław, Ende Juni 1925.

Der Zollkrieg hat hauptsächlich der oberschlesischen Steinkohlenindustrie geschadet. Wir werden daher die Verhältnisse dieses Reviers besonders analysieren. Das prägnanteste Bild erhält man, wenn man einen statistischen Vergleich zwischen dem Zustand der Förderung, des Absatzes und des Beschäftigungsgrades in den ersten fünf Monaten des Jahres 1925 mit den Monaten Juli und August d. J. zieht. Ein Vergleich dieses Zeitraumes mit der Vorkriegszeit oder einer anderen vor dem Jahre 1925 gelegenen Periode würde kein richtiges Bild ergeben, da die letzten Jahre im Vergleich zur Vorkriegszeit an und für sich einen Niedergang bedeuten. Nur ein Vergleich innerhalb des Jahres 1925 kann hier einen halbwegs zuverlässigen Ausweis geben. Dazu folgt die *Tabelle Nr. 36,* in welcher Rubrik II zunächst die Förderung, dann aber auch den Absatz im Monatsdurchschnitt Januar bis Mai 1925 angibt, die nächsten zwei Rubriken denselben Ausweis für Juli und August 1925, Rubrik V den Durchschnitt dieser beiden Monate geben.

Tabelle 36. [55])

Steinkohlenförderung und Absatz Polnisch-Oberschlesiens von Januar bis August 1925

Es betrug	Im Monatsdurchschn. Januar bis Mai 1925 [1])	Im Juli 1925	Im August 1925	Im Monatsdurchschn. Juli bis Aug. 1925	Im Monatsdurchschn. Juli bis Aug. 1925 gegen to	Im Monatsdurchschn. Januar bis Mai 1925 %
1. die Steinkohlenför.	1 900 008	1 562 984	1 543 029	1 553 007	— 347 001	— 18,26
2. der Gesamtabsatz .	1 574 189	1 372 643	1 440 285	1 406 464	— 168 355	— 10,69
3. davon innerhalb Polnisch-Oberschl.	1 416 341	368 753	356 123	362 438	— 53 903	— 12,95
4. nach dem übrigen Polen	378 372	585 179	593 688	589 434	+ 211 107	+ 55,80
5 nach dem Inland überhaupt . . .	794 568	953 932	949 811	951 872	+ 157 204	+ 19,78
6. nach dem Ausland insgesamt	780 151	418 711	490 474	454 592	— 325 559	— 41,73
7. dav. nach Deutschland	481 822	148 [2])	160 [2])	154 [2])	— 481 668	— 99,97
8. davon nach dem übrigen Ausland .	298 329	418 563	490 314	454 438	+ 158 109	+ 52,33

[1]) Juni entfällt, weil der Zollkrieg während dieses Monats ausbrach und die statistischen Zahlen deshalb für den Vergleich nicht geeignet erscheinen.
[2]) Deputatkohlen.

Aus obiger Tabelle ersehen wir, daß die durchschnittliche Monatsförderung nach Beginn des Zollkrieges um 347 001 Tonnen oder 18,26% zurückgegangen ist. Daß ein solcher Rückgang die Stillegung von Gruben und Arbeiter-Entlassungen nach sich ziehen mußte, liegt auf der Hand. Der Gesamtabsatz ist um 168 355 Tonnen oder 10,69 Prozent zurückgegangen. Der Absatz nach dem Auslande ist infolge Fehlens des deutschen Marktes um 325 559 Tonne oder 41,73 Prozent zurückgegangen, dagegen stieg der

[55]) Statistik der Berg- und Hüttenwerke in Poln.-Oberschlesien f. d. J. 1925. Prof. Dr. Fuckner, Zeitschrift d. B. u. H. V. 1925, Seite 618.

übrige Auslandsabsatz nach fast allen Ländern; in Summa um 158 109 oder 52,33%. Der Absatz nach dem Inlande hat um 157 204 oder 19,78% zugenommen, der Absatz in Oberschlesien endlich ist um 53 903 oder 12,95% zurückgegangen. Die Erklärung für diesen Rückgang ist darin zu suchen, daß in Polnisch-Oberschlesien infolge der Wirtschaftskrise und des Zollkrieges zahlreiche Betriebe teilweise oder vollständig stillgelegt werden mußten, was natürlich einen Rückgang des Kohlenverbrauches zufolge haben mußte. Der Absatz nach dem übrigen Polen ist um 211 107 Tonnen oder um 55,80% gestiegen. Das Steigen dieses Absatzes ist auf folgende Ursache zurückzuführen: Maßnahmen der Regierung, die aus begreiflichen Gründen bestrebt war, die von ihr abhängigen Konsumenten zum Kauf der von ihnen in nächster Zukunft benötigten Kohle anzuhalten, ferner auf die energischen Maßnahmen, welche von allen kohlenverkaufenden Organisationen getroffen wurden und endlich auf den Abschluß der „Allgemeinen polnischen Kohlenkonvention". Eine kleine Milderung in dieser für den polnischen Bergbau so schweren Zeit, brachte die Mitte 1925 gegründete „Allgemeine Polnische Kohlenkonvention". In Oberschlesien war dies bekanntlich nichts Neues, weil hier seit Jahren bereits die „Oberschlesische Kohlenkonvention" existierte. In Kongreßpolen, in Klein-Polen aber war es eine Neuerung. Eine solche Organisation war früher im zweitgrößten polnischen Kohlenrevier, nämlich in Kongreßpolen gar nicht nötig. Vor der ausländischen Konkurrenz war man durch die bestehende Zollmauer vollkommen geschützt, die Absatzbedingungen waren günstig und meistens per Kassa, die örtliche Industrie entwickelte sich glänzend, die inländische, d. h. russische Konkurrenz des Donez-Reviers hatte viel zu große Strecken zurückzulegen, um nach Kongreßpolen zu kommen. Im Allgemeinen war die Lage so günstig, daß die Kohle des Dąbrowaer Reviers sogar bis Moskau, Petersburg und Odessa versandt wurde. Dies brachte es mit sich, daß jede einzelne Bergbau-Unternehmung ihre eigene Wirtschaftspolitik betrieb, ohne auf irgend welche nennenswerte Schwierigkeiten zu stoßen. Anders gestaltete sich die Sachlage nach dem Kriege. Die Gruben waren nach der Kriegswirtschaft von Besatzungstruppen vollständig ruiniert und um alles Vernichtete wieder aufzubauen und die Möglichkeit einer größeren Produktion neu zu schaffen, um dem Bedarfe des Marktes entsprechen zu können, mußte man, mangels ausländischen Kapitals, die täglichen Einnahmen zu Investitionen verwenden, so daß die Aktionäre keine Dividenden erhielten. Nach einigen Jahren schwerer Arbeit war wiederum etwas Ordnung in die Verhältnisse gebracht worden, dann aber kam der Anschluß Oberschlesiens an Polen und damit die gesteigerte Inlandskonkurrenz. Solange Oberschlesien seine Produktion auf den deutschen Markt lenken konnte, war diese Konkurrenz zu ertragen, als aber nach Eintreten des Zollkrieges der Export nach Deutschland entfiel, kamen die großen Mengen der oberschlesischen Kohle sämtlich auf den Inlandsmarkt und gestalteten die Wirtschaftslage immer ungünstiger. Die Kohle wurde weit unter dem Selbstkostenpreis abgegeben, die Wechsel wurden von den Konsumenten zu dem Termin eingelöst, wann es ihnen paßte (Kredite bis zu 18 Monaten), ja es kam sogar dazu, daß manche Firmen, welche ausländisches Kapital zur Verfügung hatten, den Konsu-

menten für jeden abgekauften Waggon Kohle langfristige Anleihen anboten. Es entstand ein Kampf aller gegen alle um einen Konsumenten. Vor kurzer Zeit wurde in Kongreßpolen und Galizien ein „Kohlenproduzentenverband" gegründet, ein Unikum in der Reihe der Syndikate der Welt, da er nicht Minimal- sondern die Maximalpreise festsetzte. Da jedoch dieser Verband die Konkurrenz der „Oberschlesischen Kohlenkonvention" nicht aushalten konnte, wurde er vollkommen liquidiert. Aber auch der Einfluß der „Oberschlesischen Kohlenkonvention" sank von Stufe zu Stufe, bis ihre Interventionen nirgends mehr fühlbar waren. Die Kohle war auf der Kohlenbörse in Warschau billiger als loco Grube, die Vermittler verkauften mit Verlust und honorierten keine Wechsel und Giros. Die Zustände waren derart, daß der gesamten Industrie ein kompletter Ruin drohte. In dieser schweren Situation entschloß man sich Ende Juni 1925 die „Oberschlesische Kohlenkonvention" zu reorganisieren; es entstanden: die Dąbrowaer-Krakauer Konvention und beide Konventionen zusammen schufen, mit Wirkung vom 1. Juli 1925, die „Allgemeine polnische Kohlenkonvention", welche bis heute tätig ist und in Kattowitz ihren Sitz hat. Man machte sich sofort an die Regelung der Preise, wobei die Qualität der Kohle in Betracht gezogen wurde, an den Verkaufsbedingungen aber konnte nicht viel geändert werden, wegen des enormen Geldmangels; sie wurden aber wenigstens unifiziert. Im übrigen ist die Tätigkeit der neuen Konvention gleich der der früheren oberschlesischen Kohlenkonvention.

Das Steigen des Auslandsabsatzes (außer Deutschland) ist in erster Linie auf die Bemühungen des „Ministeriums für Handel und Industrie", sowie auf die Arbeit der Verkaufsorganisationen zurückzuführen. Außerdem war neben dem herannahenden Herbst auch das Sinken des Złoty bei Auslandslieferungen von Bedeutung. Es muß allerdings anerkannt werden, daß der Absatz nach manchen Ländern nicht dem Absatz nach Deutschland gleichzustellen ist. Die weiten Wege, z. B. nach Italien oder nach Rumänien bringen es mit sich, daß die Transportkosten einen beträchtlichen Teil des Bruttoerlöses verschlingen. Der Reinerlös, welcher den Gruben zufließt, ist somit pro Tonne im Durchschnitt geringer, als in Deutschland. Es müssen mitunter langfristige Kredite gewährt werden, die Kundschaft ist nicht immer so sicher, wie es bei den deutschen Abnehmern in der Regel der Fall war. Dies alles ist ein Beweis dafür, daß es bei der Wertung des Exportes nicht allein auf die Zahl der Tonnen ankommt sondern auch auf das Aequivalent, das für diese Tonnen eingeht und auf die Bedingungen, unter denen es eingeht. Immerhin hat der gesteigerte Absatz nach den anderen Ländern eine nicht zu unterschätzende Bedeutung. Es werden neue Märkte erobert, neue Kundschaft gewonnen und neue, weitgehendere Beziehungen angeknüpft. Es ist also nicht allein nach den gegenwärtig in manchen entlegenen Ländern zu erzielenden Gewinne ein Beweis für die Bedeutung der neu hinzugekommenen Auslandsmärkte zu suchen.

Was die Reduktion der Arbeiterzahl im oberschlesischen Kohlenrevier anbelangt, welche im Januar dieses Jahres 97 575 Mann betrug, so wurde diese im Dezember auf 71 818 reduziert. Zusammenfassend kann also gesagt werden: Der Zollkrieg hat dem Steinkohlenbergbau Oberschlesiens schweren

Schaden zugefügt, er war aber troz der allgemeinen Kohlenkrisis nicht im Stande, ihn zu vernichten. Der Absatz nach Deutschland wurde durch den erhöhten Inlandsabsatz und durch Absatz in anderem Auslande mengenmäßig zu 75% oder ca. $^2/_3$ kompensiert.

Zu der Lage in ganz Polen zurückkehrend, stellen sich die Produktionszahlen folgendermaßen dar: [57])

Oberschlesien und Teschen	21 622 725	im	Verhältnis	zu	1924	90,80 %
Dąbrowaer Revier	5 720 781	„	„	„	„	86,87 %
Krakauer Revier	1 692 325	„	„	„	„	97,77 %
Tonnen	29 035 831	im	Verhältnis	zu	1924	90,01 %

Nachdem die polnische Kohlenproduktion im Jahre 1923 ein relatives Maximum erreicht hatte, verkleinerte sie sich jährlich um rund 10%, wobei diese Reduktion bewußt durchgeführt wird, um die Förderung der Aufnahmefähigkeit des Absatzmarktes möglichst anzupassen. Dies kann besonders im zweiten Halbjahr 1925 festgestellt werden, vom Momente der Gründung der „Allgemeinen Polnischen Kohlenkonvention" an, welche bemüht ist, die Verhältnisse auf den der polnischen Kohlenindustrie zugänglichen Absatzmärkten zu ordnen. Die technischen Einrichtungen der polnischen Gruben erlauben, wenn auch nicht eine Ueberschreitung, so doch sicher eine Erreichung der Produktionshöhe von 1913; die bewußte Einschränkung der Produktion muß daher die durchschnittlichen Selbstgewinnungskosten pro Tonne Kohle steigern. Es ist daher eine natürliche Erscheinung, daß viele Gruben, um die Selbstgewinnungskosten zu verringern, bemüht waren, unter Außerachtlassung der von der Kohlenkonvention festgesetzten Strafen für Ueberschreitung der Quote, die Förderung im zweiten Halbjahr 1925 auf ein Maximum zu bringen. Daher sah sich die Kohlenkonvention genötigt, die Konventionalstrafen vom 1. Januar 1926 an erheblich zu erhöhen. Dieser Umstand läßt darauf schließen, daß die Förderung der polnischen Kohle noch keineswegs ihr Minimum erreicht hat und ein weiteres Fallen der Produktion zu erwarten ist, falls nicht ein gesteigerter Export der Kohlenindustrie zu Hilfe kommt.

Für die weitere Entwicklung der polnischen Kohlenindustrie ist es wichtig, daß es im Jahre 1926 zum ersten Male gelungen ist, in den baltischen Ländern größere Kohlenmengen abzusetzen, und zwar in Dänemark 220 881 Tonnen, in Schweden 344 002 Tonnen und in Lettland 98 922 Tonnen. Damit wurde, ohne auf die scharfe Konkurrenz der englischen, durch Prämien der britischen Regierung stark unterstützten, Kohle zu achten, eine neue Richtung des polnischen Exportes über Danzig und Gdingen geschaffen, was für das nächste Jahr der Hochkonjunktur infolge des englischen Bergarbeiterstreiks von großer Bedeutung werden sollte. Die Ergebnisse des baltischen Exportes könnten noch bessere sein, wenn die polnischen Eisenbahnen und Häfen diesem Exporte besser angepaßt wären. Obwohl nämlich die ermäßigten Tarife nach Danzig die Expansion der polnischen Kohle auf den baltischen Märkten theoretisch ermöglichen, so wurde die ungenügende

[57]) Przegl. Gosp. 1. 7. 1926, Nr. 13.

Durchläufigkeit und Transportfähigkeit der vorhandenen Eisenbahnlinien und Häfen durch längere Zeit hindurch ein schwer zu beseitigendes Hindernis für die Entwicklung des polnischen Exportes und verhinderte lange Zeit, daß die polnische Kohle auf den neuen Märkten festen Fuß fassen konnte. Dieser Umstand machte sich in der jetzt zu besprechenden Phase ganz besonders fühlbar.

Vierte Phase:
Vom Ausbruch des englischen Bergarbeiterstreiks bis zum heutigen Tage.

Das Jahr 1926 bedeutet für die polnische Kohlenindustrie ein Jahr ausgezeichneter Konjunktur, welche leider wegen der schon oft erwähnten Transportschwierigkeiten nicht genügend ausgenützt werden konnte. Der englische Bergarbeiterstreik ist neben dem Sinken des Złoty (Ende 1925) die Hauptursache der Besserung der wirtschaftlichen Lage Polens.

Die Ursachen des Bergarbeiterstreiks sind zum Teil in der Weltkohlenkrise, zum Teil in den besonderen wirtschaftlichen Verhältnissen Englands zu suchen. Von den speziell englischen Ursachen sind vor allem die hohen Selbstkosten zu erwähnen. Diese betrugen in England im vierten Quartal 1925 auf eine Tonne Absatz 17 Schillinge 6,77 d. Hiervon kamen auf den Lohn 12 Schillinge 5,75 d. Im letzten Friedensjahre betrugen diese Selbstkosten 9 Schilling 5,5 d., die Löhne aber nur 6 Schilling 10,5 d. Eine weitere Ursache liegt in der Besserung des englischen Pfundes. Im Sommer 1925 wurde das um 15% devaluierte englische Pfund auf Goldparität gebracht, die englische Kohle mußte daher für den ausländischen Importeur um 15% teurer werden, was zu einer Reduktion der Erlöse der englischen Grubenbesitzer führen mußte. Eine weitere Verschlechterung der Lage der englischen Kohlengruben brachten die Reparationskohlenlieferungen mit sich. Die besten Abnehmer englischer Kohle, Frankreich und Italien bezogen große Mengen deutscher Reparationskohle, weil es für sie vorteilhafter war, diese zu beziehen als die englische Kohle, welche in gutem Golde bezahlt werden mußte. Ein weiterer Grund für die Verschlechterung waren die Organisationsmängel und Rückstände in technischer Beziehung. Die Zahl der Bergwerke im Vereinigten Königreich (England) beträgt nach den Erhebungen der SANKEY COMMISSION[58]) (Anfang 1919) ca. 3300, von denen zur Zeit 3129 im Betrieb waren. Diese Betriebe befinden sich im Besitze von 1500 Einzelunternehmungen. Entsprechende Zersplitterung zeigt auch die Absatzorganisation der Kohle. Bis zum Kriege kannte die englische Industrieverfassung kein Verkaufskartell, ebenso fehlte eine Zentralorganisation der Kohlenhändler; einen direkten Verkehr mit den Konsumenten und den Wiederverkäufern kannte der Produzent kaum. Diesen Verkehr vermittelten Händler, welche im Besitz eigener Eisenbahnwagen waren und welche den kleinen Händlern, welchen die Transportmittel fehlten, die

---

[58]) Dr. Charlotte Luetkens: Ausbau und Aufbau der Kohlenwirtschaft in England, Dresden 1921, Seite 9.

Kohle direkt zuführten und welche auch als Kreditvermittler für den Abnehmer gegenüber den Bergwerken und diesen als Handelsvermittler zum Abnehmer hin funktionierten. Die Vermittlung der Kohle verlief also in mehren Stufen. Es zeigt sich sowohl in der Produktions- wie Absatzsphäre eine Organisation, die an dem System der ungebundenen Konkurrenz, der Atomisierung der Betriebe und Funktionen festhielt. Die günstige geologische Abbaueigung der englischen Lager, die geographische Lage im Inland und zur See, die durch keine Zollpolitik erschütterte Tendenz zur Beibehaltung des offenen Marktkampfes, sowie schließlich die weltpolitische Situation des Reiches, waren die Faktoren, welche die Erhaltung dieses Systems begünstigten und ermöglichten. Im Gegensatz zu England werden im Ruhrgebiet 80% der Kohlenförderung von nur 12 Firmen beherrscht und die 52 oberschlesischen Gruben haben nur 18 Besitzer. In dritten Quartal 1925 war die Lage im englischen Kohlenbergbau bereits derart schlecht, daß an der Tonne Absatzkohle rund 1,5 Schilling Verlust gebucht werden mußte. Die Selbstkosten betrugen zu dieser Zeit 17,45 Schilling pro Tonne, der Verkaufspreis dagegen 15,98 Schilling, der Verlust also 1,47 Schilling, worauf die Kohlenproduzenten von der Regierung 3,03 Schilling Subvention erhielten. [59]) Die Bergwerksunternehmer kündigten daher den Bergarbeitern zum 1. August das abgeschlossene Lohnabkommen und brachten Vorschläge für ein neues, welches auf Herabsetzung der Löhne und eine Verlängerung der Arbeitszeit hinzielte. Die Bergarbeiter aber lehnten ab. Es wäre bereits zu dieser Zeit zum Streik gekommen, wenn die Regierung nicht in letzter Stunde eingegriffen und zur Aufrechterhaltung des bisherigen Lohnstandes dem Bergbau für die Zeit vom 1. August 1925 bis zum 1. Mai 1926 staatliche Zuschüsse gewährt hätte. Gleichzeitig wurde eine, von der Regierung ernannte, Kohlenkommission geschaffen, welche die Aufgabe hatte, die Lage im Kohlenbergbau gründlich zu untersuchen und Vorschläge für seine Wiederaufrichtung zu machen. In ihrem Berichte sieht die Kommission die Herabsetzung der Löhne als für die Besserung der Lage unumgänglich an, es gelingt aber trotz langer Verhandlungen nicht die Arbeiter zur Einwilligung zu bewegen. Somit war also der schon Mitte1925 drohende Streik unabwendbar und setzte am 1. Mai 1926 als Generalstreik ein. Nach 10-tägiger Dauer aber wurde der Generalstreik abgebrochen und nur der Ausstand im Bergbau wurde fortgesetzt und dauerte bis Dezember 1926. Allgemein bekannt sind die Verluste, welche England durch den Bergarbeiterstreik erlitten hat. Erwähnt sei nur, daß der Streik einen Förderungsausfall von 20—21 Millionen Tonnen Kohle im Monat [60]) mit sich brachte, ferner den Exportausfall von durchschnittlich 4,4 Millionen Tonnen im Monat (exkl. Bunkerkohle), wovon durchschnittlich 3,8 Millionen Tonnen in Europa abgesetzt wurden. Diese 3,8 Millionen Tonnen monatlich mußten nun von anderen europäischen und amerikanischen Kohlenstaaten auf den bisher englischen Märkten ersetzt werden. Den Hauptgewinn aus dem englischen Streik zogen die Vereinig-

---

[59]) Memorandum a. a. O. I, Seite 23.

[60]) Memorandum a. a. O. II, Seite 16.

ten Staaten (hauptsächlich Lieferungen nach England), Deutschland und Polen. Wie nützt nun Polen die sich bietende Konjunktur aus?

Die englische Kohlenindustrie bediente sich der Methode des künstlichen Preisdruckes, um der polnischen Kohle den Zutritt zu den baltischen Märkten, welche Polen nach Ausfall des Exportes nach Deutschland suchen mußte, zu erschweren, wodurch die polnischen Kohlenunternehmungen gezwungen wurden, die Preise herabzusetzen und damit unter den ungünstigsten Bedingungen zu liefern. In diesem Konkurrenz-Kampf kam es oft zu paradoxen Erscheinungen: Um die polnische Kohle vom italienischen Markt zu verdrängen, faßten die englischen Unternehmungen den Plan, vorübergehend große Quantitäten der billigen polnischen Kohle aufzukaufen, um damit den Export nach Italien vollständig in eigene Hände zu bekommen. Je näher aber der 1. Mai 1926 heranrückte, desto geringer wurde der Konkurrenzdruck der englischen Kohle; die englische Regierung, welche ernsthaft mit dem Ausbruche des Streikes rechnete, hatte empfohlen, Kohlenreserven zu schaffen, wodurch in der letzten Aprilwoche, wo die Absatzländer gerade die größte Nachfrage aufwiesen, die Exportbemühungen der englischen Kohlenproduzenten gänzlich zurückgegangen waren. Diese Tatsache schuf der polnischen Kohle theoretisch günstige Bedingungen für eine intensivere Exportaktion. Es muß ausdrücklich betont werden „theoretische", denn die polnische Kohlenindustrie war außer Stande, kurzfristige Transaktionen abzuschließen, mit Hinsicht auf die Unzulänglichkeit der Umladefähigkeit der polnischen Häfen, und tatsächlich hatten sich im April in Danzig und Gdingen bereits große Kohlentransporte angehäuft, deren Verladung auf Mai verschoben werden mußte. Die Anhäufung der Kohlentransporte war darauf zurückzuführen, daß schon seit Anfang April verschiedene Staaten, z. B. Holland, Finnland, Schweden etc. den polnischen Gruben große Aufträge erteilt hatten, da sie den bevorstehenden Ausbruch des englischen Streikes ahnten und die Verladekrisis wurde mit der Ausführung dieser großen Aufträge von Tag zu Tag ernster. Dies war auch die Ursache dazu, daß die polnischen Gruben die Vorstreikkonjunktur nicht ausnutzen konnten.

Der Ausbruch des Streikes hat anfangs, so paradox es klingen mag, die Situation noch verschlechtert. Die Abnehmer drängten auf sofortige Lieferung der früher bestellten Quantitäten. Die Kohlenunternehmungen sahen sich daher genötigt, zuerst die alten Verpflichtungen einzulösen, um dann erst neue Bestellungen aufzunehmen.

Die Ladefähigkeit der Häfen Danzig und Gdingen wird auf maximal 260—270 000 Tonnen pro Monat geschätzt, doch könnte man bei besseren Einrichtungen ohne besondere Mühe auch 400 000 Tonnen ausführen. Der Wasserweg nach Stettin (Oder) konnte anfangs nicht verwendet werden, da der Wasserstand der Oder zu niedrig war, der Landweg nach Stettin hingegen war zu teuer. Die Kosten des Versandes nach Stettin, incl. der Schiffsumladegebühren, stellten sich auf Rmk. 13,— pro Tonne, (damals 31,10 Złoty), während der durchschnittliche Preis der ab Danzig verkauften Kohlen 13—14 Schilling, also 34,10 Złoty ausmachte. Der Export über Stettin auf dem Landwege lohnte sich also keineswegs.

In Polnisch-Oberschlesien wirkte sich der Streik erst Ende Mai aus und gelangte ab Juni zur vollen Auswirkung. Die Förderung stieg folgendermaßen:

	insgesamt	täglich		insgesamt	täglich
im April . .	1 623 612 to	67 651 to	im Oktober .	2 522 256 to	100 890 to
im Juni . .	1 928 638 „	80 360 „	im November	2 642 789 „	102 165 „
im August .	2 660 018 „	102 308 „	im Dezember	2 590 636 „	101 456 „

Der Monatsdurchschnitt dieses Jahres betrug 2 152 337, gegen den Monatsdurchschnitt 1913 80,72%.

Die Produktion betrug (Oberschlesien allein) während des ganzen Jahres 25 Millionen 828 046 Tonnen, also 4 381 222 Tonnen mehr als im Jahre 1925, d. s. 20,43%, der Absatz überstieg den des Jahres 1925 sogar um 25,56 Prozent.

Der Auslandsabsatz stieg von 611 130 Tonnen im April auf 1 605 021 Tonnen in den besten Monaten des Jahres (August).

Der Gesamtauslandsabsatz aller drei Reviere erreichte im August die Rekordziffer von 2 134 611 Tonnen und stellt sich folgendermaßen dar:[61])

Tabelle 37.[62])

Nach	1926 August		1925 August		1926 Seit Jahresanfang		1925 Seit Jahresanfang	
	to	%	to	%	to	%	to	%
Oesterreich . . .	206 606	9,68	214 703	40,56	1 666 660	19,37	1 585 962	28,80
Ungarn	67 850	3,18	62 413	11,79	684 088	4,46	336 084	5,96
Schweden . .	252 138	1,81	49 940	9,43	1 402 278	16,30	84 345	1,49
Tschechoslowakei	46 834	2,19	76 178	14,39	341 015	3,96	425 480	7,54
Freie Stadt Danz.	29 024	1,36	33 916	6,41	299 901	3,49	228 264	4,05
Dänemark . . .	66 695	3,12	17 189	3,25	598 595	6,96	44 115	0,78
Jugoslavien . .	28 351	1,33	6 715	1,27	133 191	1,55	69 505	1,23
Lettland	34 900	1,63	10 443	1,97	171 183	1,99	20 144	0,36
Italien	117 533	5,51	36 315	6,86	530 524	6,17	49 308	0,87
Rumänien . . .	15 428	0,72	6 610	1,25	71 884	0,84	52 713	0,93
Litauen	3 997	0,13	1 248	0,24	22 451	0,26	4 960	0,09
Schweiz	8 138	0 38	7 193	1,36	74 986	1,87	25 187	0,45
Hafen v. Klajpeda	785	0,08	5 497	1,04	20 392	0,24	11 253	0,20
Bulgarien . . .	1 476	0,07	500	0,09	1 716	0,02	500	0,01
Frankreich . . .	58 018	2,72	300	0,06	256 922	2,99	315	0,01
Holland	7 009	0,33	—	—	26 916	0,31	—	—
Finnland . . .	18 917	0,89	—	—	93 824	1,09	1 300	0,02
Estland	—	—	—	—	800	0,01	—	—
Norwegen . . .	28 119	1,32	—	—	95 203	1,11	—	—
England	778 910	36,49	—	—	1 505 235	17,50	—	—
Belgien	7 852	0,37	—	—	23 303	0,27	—	—
Island	1 255	0,06	—	—	2 640	0,03	—	—
Rußland	131 226	6,15	—	—	137 579	1,60	—	—
Bunkerkohle .	210 475	9,86	—	—	716 186	8,33	—	—
Zusammen . . .	2 122 536	99,44	529 166	99,96	8 577 562	99,72	2 939 435	52,09
Nach Deutschland	12 075	0,56	160	0,03	24 350	0,28	2 703 858	47,21
Insgesamt . . .	2 134 611	100,00	529 326	100,00	8 601 912	100,00	5 643 303	100,00

[61]) Zeitschrift d. B. u. H. V. 1927, Nr. 4, Seite 267.
[62]) Wiadomości Statystyczne, 1926.

Von den einzelnen Ländern, welche zur Steigerung des Exportes beitrugen, ist an erster Stelle England zu erwähnen, welches allein im Rekordmonat August 778 910 Tonnen polnischer Kohle bezog. An nächster Stelle steht Rußland, wohin das erste Mal nach der Kriege polnische Kohle versandt wurde; außerdem nimmt der Export nach Oesterreich in dieser Zeit größeren Umfang an. Von ganz neuen Märkten, die während des englischen Streikes erobert wurden, sind Estland, Finnland und Holland erwähnenswert, außerdem stieg der Export auch nach Ländern, die schon früher von Polen bezogen hatten, z. B. nach Jugoslawien, Rumänien und Litauen. Es wird nun Sache einer richtigen polnischen Kohlenpolitik sein, sich auf diesen Märkten, wo sich die Kohle bereits einen guten Ruf erworben hat, ihre Position auch für die Zukunft zu sichern. Der Export nach England war nur ein vorübergehender, durch den Streik hervorgerufener und ist für die Zukunft bedeutungslos.

Wie wir aus der Tabelle über den Absatz und die Förderung der einzelnen Monate des zweiten Halbjahres 1925 ersehen können, war die Förderung geringer, als der Absatz. Infolgedessen fanden erhebliche Haldenverladungen statt. Die Haldenvorräte, welche im Mai 955 920 Tonnen betrugen, gingen Ende Juni auf 531 659 Tonnen zurück. Am 11. Juli betrugen die Haldenvorräte nur noch 430 000 Tonnen. [63]) Da aber im weiteren Verlaufe die Förderung den Gesamtabsatz überstieg, wuchsen die Haldenvorräte wiederum an. Der Vorteil, der durch die Veräußerung der Haldenbestände erzielt worden war, bestand darin, daß festgeranntes Betriebskapital wieder frei und disponierbar wurde.

Feierschichten, welche infolge Absatzmangels eingelegt werden mußten, waren zu dieser Zeit vollständig verschwunden. Vor dem Streik machten diese Feierschichten im Durchschnitt 20—25% der Gesamtschichtenzahl in Oberschlesien aus. Diese Prozentzahl ging rapid zurück und betrug im Juni nur noch 1,5%, im Juli 0,2%. Der Fortfall der Feierschichten hatte den Vorteil, daß den Arbeitern mehr Lohn ausgezahlt und die Förderung rationeller gestaltet werden konnte. — Die Möglichkeit der Förderungsvergrößerung führte zu Neueinstellungen von Arbeitern und von Mitte Juli bis zum 31. August konnten insgesamt 11 300 Arbeiter neu eingestellt werden. Die Kohlenindustrie im Dąbrowaer und Krakauer Revier hat durch den englischen Streik ebenfalls eine große Belebung erfahren, was aus folgender Tabelle zu ersehen ist.

(Tabelle 38 siehe Seite 78.)

[63]) Zeitschrift d. B. u. H. V. 1926, Heft 10.

Tabelle 38.

Die Belegschaftszahlen im polnischen Bergbau 1926.[64])

Jahr bezw. Monat	Gesamtbelegsch.	P. O.-S.	Dąbrowa	Krakau	Teschen
Im Jahresdurchschnitt					
1913	121 201	89 581	23 560	6 975	1 085
1923	217 608	150 856	50 133	15 180	1 439
1924	182 016	126 706	41 492	12 376	1 442
1925	123 968	84 222	23 935	8 497	1 314
1926 Januar	107 416	71 681	26 700	7 709	1 326
April bis Juni	102 977	69 396	24 932	7 297	1 352
Juli	111 898	77 312	25 929	7 316	1 341
August	116 451	80 483	27 183	7 400	1 385
Oktober	124 774	84 542	29 055	9 631	1 378
November bis Dezember	125 998	85 378	29 600	9 700	1 320
Monatsdurchschnitt 1926	112 856	76 398	26 899	8 222	1 337
1926 gegen 1925 + – Arb.	– 11 112	– 7 124	– 3 036	– 275	+ 23
+ – %	– 8,96	– 9,29	– 10,14	– 3,24	+ 1,75

Tabelle 39, S. 79 weist klar darauf hin, was für eine günstige Wirkung der englische Streik nicht nur auf Oberschlesien, sondern auch auf die anderen polnischen Reviere ausgeübt hat, da die Förderung im Dąbrowaer Revier im Jahre 1926 gegen 1925 um 26,25%, im Krakauer Revier sogar um 39,10% gestiegen ist. Wenn man berücksichtigt, daß die Durchschnittszahl der Belegschaft im selben Jahre kleiner war, als im vorigen und zwar nur um 8,96% und die Förderung um 22,43% gestiegen ist, so kann dieser Erfolg nur auf die Rationalisierung der Arbeit und die Einstellung der Feierschichten zurückgeführt werden.

Der Absatz stieg um 6 773 661 Tonnen gegen das Vorjahr + 26,68%, davon in Oberschlesien um 25,56%, im Dąbrowaer Revier um 27,07% und im Krakauer Revier sogar um 40,85%. Trotzdem hätte der Streik in noch größerem Maße ausgenutzt werden können, wenn nicht eine Reihe von Hindernissen den Absatz geschädigt hätten. Hierzu gehören:

a) die beschränkte Durchläufigkeit der Häfen,

b) unzulänglicher Ausbau der Eisenbahnstrecken und ungenügende Organisation. Viele Eisenbahnstrecken erwiesen sich nicht nur im Inlande, sondern auch im Auslande als verstopft, was die Abbeförderung hemmte.

c) Mangelhafte Wagenzustellung. Die Wagenzustellung, die in Oberschlesien im Juni ein Manko von ca. 8% aufwies, ergab im Juli einen Ausfall von 18,45% und im August von 14,21%.

Für die Zukunft ergeben sich daher folgende Forderungen der Kohlenindustrie:

---

[64]) Nach den Statistiken d. B. u. H. V. Katowice in den verschiedenen Heften der Zeitschrift des B. u. H. V.

Tabelle 39. [65])

Steinkohlenförderung.

Jahr bezw. Monat	Insgesamt		Poln.-Oberschl.		Dąbrowa		Kraków		Cieszyn	
	to	1913 = 100	to	1913 = 100	to	1913 = 100	to	1913 = 100	to	1913 = 100
Monatsdurchsch. 1913	3 415 441	—	2 666 492	—	569 466	—	164 232	—	15 251	—
1923	3 010 961	88,60	2 208 304	82,82	618 245	108,56	170 655	103,95	13 759	90,22
1924	2 690 562	78,78	1 975 156	74,07	548 757	96,36	152 000	92,55	14 648	96,05
1925	2 421 860	70,91	1 787 235	67,02	477 776	83,83	141 159	85,95	16 036	105,15
1926										
Januar bis April . .	3 026 637	–	6 564 525	–	1 827 616	–	559 311	–	74 585	–
Mai	2 224 840	65,14	1 661 053	62,89	422 894	74,26	126 067	76,76	14 826	37,21
Juni	2 650 027	77,59	1 328 638	72,33	564 910	99,20	140 297	85,43	16 182	106,10
Juli	3 465 736	101,47	2 576 360	96,62	630 476	121,25	178 068	108,42	20 892	136,99
August	3 673 204	107,55	2 660 018	99,76	750 450	131,76	245 245	149,33	17 617	115,51
September	3 763 783	110,20	2 681 771	100,57	770 450	135,29	291 873	177,42	13 683	121,06
Oktober	3 560 880	104,26	2 028 668	82,87	642 019	129,73	227 939	–	14 230	–
November	3 686 021	107,92	2 520 959	102,98	670 065	128,79	241 887	–	14 458	–
Dezember	3 586 116	105,00	2 376 237	97,07	968 191	127,95	234 570	–	10 041	
Januar bis Dez. 1926	35 637 304	–	25 828 046	–	7232 021	–	2 356 257	–	220 980	–
Monatsdurchschnitt .	2 969 775	86,35	3 152 337	80,72	602 668	105,83	196 355	119,56	18 415	120,75
Januar bis Dez. 1925	29 061 682	–	21 446 824	–	5 728 517	–	1 693 909	–	192 432	–
1926 geg. 1925 + — to	+6 575 622	–	+4 381 222	–	+1 503 504	–	+ 662 348	–	+ 28,548	–
+ — %	+ 22,63	–	+ 20,43	–	+ 25,25	–	+ 39,10	–	+ 14,84	–

[65]) Zusammenstellung von Statistiken des B. u. H. V.

1. Der Ausbau der polnischen Häfen muß, im Hinblick auf ihre niedrige Durchläufigkeit, mit aller Energie durch den Staat betrieben werden.
2. Es muß für die sofortige Steigerung der Leistungsfähigkeit der Eisenbahnen Sorge getragen werden.

a) Das Eisenbahnnetz muß in der Richtung: Polnisches Kohlenbecken—Polnische Häfen durch Neuerrichtung von Strecken in kürzester Zeit ausgebaut werden.

b) Der Lokomotiv- und Güterwagenpark der Eisenbahn muß erheblich erweitert werden.

Bei einem Rückblick auf die abgelaufene Zeitperiode läßt es sich nicht leugnen, daß an der günstigen Entwickelung der gesamtpolnischen Wirtschafts- und Finanzlage der letzten Monate des Jahres 1926, welche in einer starken Aktivität der Handels- und Zahlungsbilanz, Stabilisierung der Valuta, Gleichgewicht des Staatsbudgets und einem erheblichen Rückgang der Arbeitslosigkeit nach außen hin in Erscheinung tritt, die polnische Montanindustrie, als der bedeutendste Wirtschaftsfaktor des Landes, einen überragenden Anteil hat. Die Konjunkturwelle im polnischen Wirtschaftsleben wiederum ist hauptsächlich auf zwei Faktoren zurückzuführen, nämlich den Złotysturz im Jahre 1925 welcher geradezu als Exportprämie wirkte und den englischen Bergarbeiterstreik. Dank der zielbewußten Ausnützung dieser zwei Faktoren war es der polnischen Kohlenindustrie möglich, nicht nur unmittelbare Vorteile aus der Konjunktursituation zu ziehen, sondern sich auch innerlich zu festigen und damit die Grundlage für eine zukünftige Gesundung und aufsteigende Entwickelung zu legen.

Nach Beendigung des englischen Bergarbeiterstreikes dürfte das Problem einer Internationalen Kohlenverständigung wieder in den Vordergrund treten. An dem chronischen Krisenzustand der europäischen Kohlenindustrie hat zwar der englische Streik keine Aenderung herbeigeführt, da er einesteils die englische Wirtschaft sehr schädigte, andererseits den übrigen Kohlenindustrien nur eine Scheinkonjunktur brachte. Im Falle des Zustandekommens eines internationalen Kohlenabkommens dürfte dieses darauf hinauslaufen, bestimmte Preisbedingungen festzulegen und den Absatz nach den Importländern zu kontingentieren. Eine internationale Regelung dieser Art würde zweifellos eine Stetigkeit der Preise und somit die ersten Ansätze zu einer allgemeinen gesunden Entwickelung bringen.

Fünftes Kapitel.

Entwickelungsmöglichkeiten.

Aus dem bisher über die polnische Kohlenindustrie gesagten ist leicht zu übersehen, daß Polen ein Kohlenüberschußland ist, das jährlich ungefähr 12—15 000 000 Tonnen Kohle ausführen muß, da der Inlandsmarkt nicht imstande ist, die gesamte Produktion aufzunehmen. Es folgt eine Tabelle, welche den Kohlenabsatz im Inlande nach Revieren und Verbrauchergruppen gegliedert veranschaulicht.

(Tabelle Nr. 40 siehe Seite 82).

Die politischen Wirren der letzten Jahre, welche Umwälzungen auf allen Gebieten des Wirtschaftslebens zur Folge hatten, haben grundlegende Aenderungen in der wirtschaftlichen Struktur Europas mit sich gebracht. Soweit die Gründe hierfür nur in den äußeren Erscheinungen des Krieges und seinen unmittelbaren Folgen zu suchen sind, sind diese Veränderungen nur vorübergehender Natur und für die zukünftige Entwickelung unwesentlich. Bleibende Bedeutung gewinnen sie jedoch dann, wenn es sich um Verschiebungen innerhalb der Grundlagen des Wirtschaftslebens handelt. In einer ziemlich schwierigen Lage befindet sich daher auch die polnische Kohlenindustrie, weil die Grundlagen ihres Wirtschaftslebens durch den Krieg vollkommen verschoben wurden. Die Hauptschwierigkeit für Polen bildet der Absatz des oberschlesischen Kohlenbeckens, das sich während seiner Entwickelungszeit nur dank seiner deutschen Vorkriegsabsatzmärkte so entfalten konnte, und welches durch die Umwälzungen der letzten Jahre diese Märkte verloren hat. Die Hauptsorge des neuen Regimes muß es daher sein, dem Ueberschuß an polnischer Kohle zukünftig neue Auslandsmärkte zu schaffen, welche diesen Ueberschuß aufzunehmen und für die Dauer gebrauchen zu können imstande sind. Auch die Aufnahmefähigkeit des Inlandsmarktes muß in dem Maße gehoben werden, daß nicht wie bisher die Existenz der Kohlenindustrie nur vom Export abhängig ist, was in den heute politisch unsicheren Zeiten sehr gefährlich werden kann. Am 13. Dezember 1926 kamen in Rotterdam und Hamburg wiederum die ersten Schiffe mit englischer Kohle an. Damit beginnt der Kampf um die Absatzmärkte zwischen den vier Kohlenhauptexporteuren: England, Deutschland, Vereinigte Staaten von Amerika und Polen von neuem. Die Vereinigte Staaten von Amerika kommen hier mit ihrer Riesenproduktion von 531 Millionen Tonnen jährlich insofern in Betracht, als sie durch die Inan-

Tabelle 40. [66])

Der Inlandsabsatz im Jahre 1925.

Verbrauchergruppen	Insgesamt		Oberschlesien		Dąbrowa		Krakau	
	to	% vom Gesamt-absatz	to	% vom Gesamt-absatz	to	% vom Gesamt-absatz	to	% vom Gesamt-absatz
1. Eisenbahnen	3 250 663	19,15	1 206 451	10,99	1 318 389	28,69	725 823	52,07
2. Militär	163 481	9,16	88 045	0,80	68 615	1,49	6 821	0,49
3. Staatliche Institute	53 716	0,32	32 103	0,29	13 336	0,29	8 277	0,59
4. Schiffahrt	42 461	0,25	27 010	0,25	15 451	0,34	–	–
5. Kokereien	1 292 307	7,62	1 289 582	11,74	3 325	0,07	–	–
6. Erzbergwerke und andere Gruben	99 817	0,59	49 766	0,45	49 626	1,08	425	0,03
7. Naphtha-Industrie	177 299	1,04	138 656	1,26	9 489	0,21	29 154	2,09
8. Salzindustrie	106 003	0,63	7 142	0,07	18 235	0,40	80 632	5,78
9. Eisenhütten	1 190 069	7,01	931 158	8,48	232 542	6,37	5 296	0,38
10. Zink-, Blei-, Silber- und andere Metallhütten	1 037 500	6,11	892 231	8,12	103 856	2,26	2 486	0,18
11. Mechanische und Metallverarbeitungs-Industrie	178 975	1,05	60 599	0,55	109 747	2,39	8 629	0,62
12. Zuckerindustrie	356 959	2,10	268 910	2,45	82 916	1,80	5 133	0,37
13. Textilindustrie	583 140	3,44	152 014	1,39	482 521	9,32	2 605	0,19
14. Zement- u. Keram.-Ind., Ziegeleien, Kalkwerke	578 297	3,41	347 092	3,16	146 598	3,19	84 607	6,07
15. Gerberei-Industrie u. Ind. tierisch. Produkte	21 758	0,13	13 213	0,12	7 850	0,17	695	0,05
16. Landwirtschaft, Brauereien, Mühlen etc.	640 990	3,78	460 407	4,19	170 017	3,70	10 566	0,76
17. Chemische Industrie	430 619	2,54	137 138	1,80	179 474	3,91	54 007	3,88
18. Papier-Industrie	205 962	1,21	71 388	0,65	127 025	2,76	7 549	0,54
19. Brikettfabriken, Holzbearb., Glashütten	757 444	4,46	538 702	4,90	205 055	4,46	13 687	0,98
20. Gas- u. Elektrizitäts-Werke, Wasserw., Tramway	1 127 711	6,64	856 939	7,80	201 460	4,38	69 312	4,97
21. Hausbrand	1 676 102	9,88	1 124 089	10,23	330 174	7,18	221 839	15,91
22 Vermittler	3 001 101	17,68	2 230 683	20,31	713 365	15,54	56 453	4,05
Zusammen	16 972 980	100,00	10 983 318	100,00	4 595 666	100,00	1 393 996	100,00

[66]) Statistik d. B. u. H. V., Katowice 1925.

spruchnachme der englischen Uebersee-Märkte die englische Konkurrenz hauptsächlich auf den europäischen Markt lenken. Dieser Umstand ist für Polen und Deutschland um so gefährlicher, als England vor dem Streik 28% seiner Kohlenproduktion exportierte, d. i. ungefähr 10% des gesamten englischen Exportwertes. Die schwächste Seite des englischen Exportes waren vor dem Streik die, im Verhältnis zu Deutschland, besonders aber zu Polen, hohen Lohnspesen, da der englische Bergarbeiter bei höchstem Lohn die kürzeste Arbeitszeit aufwies. Der Mangel einer richtigen Produktions- und Verkaufsorganisation der zahlreichen und technisch vernachlässigten englischen Gruben war ebenfalls eine Achillesferse der englischen Kohlenindustrie, welche ihre Konkurrenzfähigkeit verminderte. (Es sei erwähnt, daß in England noch heute 337 Gruben existieren, welche unter 10 Arbeiter beschäftigen). Während des Streikes wurden viele dieser Mängel beseitigt und die dringende Notwendigkeit die Handelsbilanz zu bessern, zwang die englischen Unternehmer, welche bisher wegen der Freihandels-Traditionen keinen Zusammenschluß wünschten, zu einem engen Verbande nach deutschem Muster.

Außerdem setzt England aus Prestigegründen alles daran, um seine Bedeutung als Kohlenweltlieferant nicht zu verlieren. Politisches Uebergewicht, hinreichende Geldmittel, welche das Dumping-System, welches ganz bestimmt mit Hilfe offener oder versteckter Regierungs-Subventionen weitergeführt werden wird, kolossal erleichtert, sind weitere und nicht zu unterschätzende Vorteile der englischen Kohlenindustrie im zukünftigen Konkurrenzkampfe. Deutschland kennt zwar die Bedeutung des Exportes für England, hat jedoch infolge der Notwendigkeit englischer Protektion in der Weltpolitik nicht den Mut einen ernsten Kampf mit der englischen Kohle aufzunehmen und daher ist es dieser möglich, wiederum über Hamburg nach Deutschland vorzudringen, ebenso dürfte sie über kurz oder lang über Stettin und auf der Oder auch Berlin erreichen. Diese politischen Motive werden also bis auf weiteres die Schärfe des Konkurrenzkampfes zwischen deutscher und englischer Kohle mildern und zugleich den Kampf zwischen polnischer und deutscher Kohle verschärfen. Die Optimisten, welche annahmen, daß die Konjunktur auch nach Aufhören des englischen Streikes noch weiter anhalten werde, haben sich also getäuscht. Dazu kommt noch die Wiederaufnahme der Arbeit im Ruhrrevier wo der Produktionsrückstand sich sehr rasch in einen Ueberschuß verwandelte. Außerdem stieg, nach Beginn des polnisch-deutschen Zollkrieges, die Förderung Deutsch-Oberschlesiens in kurzer Zeit um 600 000 Tonnen, da der Ausfall der monatlich aus Polen importierten 500 000 Tonnen ersetzt werden mußte. Es ist nicht anzuzweifeln, daß das Defizit Englands, welches infolge des Streikes 130 Millionen Tonnen betrug, sehr rasch kompensiert werden und sogar eine Ueberproduktion zustande kommen wird. Alle diese Gründe müssen die maßgebenden Stellen Polens veranlassen, die Zukunft des polnischen Kohlenexportes im Auge zu behalten und Maßnahmenzu treffen, um der polnischen Kohle einen Ausweg aus der schweren Situation zu schaffen. Von größter Wichtigkeit ist vor allem, wie schon oftmals betont, die Hebung des Inland-Bedarfes.

Die geographische Lage der polnischen Kohlenlager allein bringt es mit sich, daß ihr eigentlicher Absatzmarkt nur Binnenländer sein können. Die in Betracht kommenden Gebiete, wohin ein intensiver Export möglich ist, sind: Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Tschechoslowakei, Italien und Südrußland, vor allem aber die östlichen Randgebiete Polens, welchen bisher, trotzdem sie das natürliche Absatzgebiet für polnische Kohle darstellen, viel zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Gerade die Verhältnisse in diesen großen Randgebieten sind von einer geradezu unglaublichen Primitivität. Es liegen hier riesige Flächen vor, deren Einwohnern der Gebrauch der Kohle so gut wie unbekannt ist. Die Dampfkessel und Lokomotiven werden mit Holz, stellenweise sogar mit Stroh geheizt, dicht bevölkerte Städte besitzen weder Gas- noch Elektrizitätsanlagen, der Eisenverbrauch ist minimal, ebenso der Verbrauch an Kunstdünger, ja es gibt Gegenden, wo die Benützung von Seife, Zucker, Naphtha etc. ein Luxus ist, der nur selten jemandem zugänglich ist. Um diesen Mängeln so rasch als möglich abzuhelfen, ist es in erster Linie Sache der Kohlenindustrie-Organisationen in ihrem eigenen Interesse eine intensive Kohlenpropaganda zu betreiben. Diese Propagandaaktion muß auf den genauen Untersuchungen der Ortsverhältnisse bassieren und muß in erster Linie die Kohlenabsatzmöglichkeiten nach den statistisch nachgewiesenen Stellen des kleinsten Kohlenabsatzes in Angriff nehmen. In einer solchen Statistik der geographischen Bevölkerungsdichte und der vorhandenen und im Entstehen begriffenen Industrie, kann ein Ausweis derjenigen Teile des östlichen Randgebietes gewonnen werden, wohin in erster Linie die intensive Handelspropaganda zu richten wäre. Diese Aktion müßte selbstverständlich vom Staate unterstützt werden, nicht nur deshalb, weil die Vergrößerung des Kohlenabsatzes eine der primärsten Wirtschaftsaufgaben des Staates ist, sondern weil der Staat auch ein Interesse daran haben muß, der Raubwirtschaft in den wertvollen Wäldern ein Ende zu bereiten und die Nutzbarmachung der Holzvorräte in produktivere Wege zu leiten, als es die Hausbeheizung ist.

Die staatliche Hilfe muß sich auch auf die Unterstützung des Handwerkes und der Industrie in den Randgebieten erstrecken, da die kleine Kohlenkonsumtion des weiten Inlandsmarktes auch auf die durch den Krieg bedingte, enorme Verarmung der vorerwähnten Wirtschaftsfaktoren zurückzuführen ist. Daß sich die maßgebenden Stellen dieser Aufgabe endlich bewußt geworden sind, beweist eine Rede des heutigen Handelsministers Kwiatkowski: [67]) „es sollen in immer größerem Maße Kredite für das sich vom Kriegsruin erholende Gewerbe bewilligt werden, da dieses durch seine Produktion und Verdienste ein großer Konsument der großindustriellen Erzeugnisse werden wird."

Bei näherer Untersuchung der Ursachen der niedrigen Kohlenkonsumtion in den Ostgebieten Polens, kommt man zur Ueberzeugung daß eine der Hauptursachen dieses Zustandes in den bestehenden Bahntarifen zu

---

[67]) Aus der Rede des Handelsministers Ing. E. Kwiatkowski, gehalten bei der Plenarsitzung des Sejms am 8. 2. 1927.

suchen ist, welche die Transporte in Gebiete, welche vom Kohlenrevier mehr als 350 Kilometer entfernt sind, stark belasten.

Wenn man die Statistik [68]) der Bahntransporte von Kohle im Jahre 1924 verfolgt, so fällt auf den ersten Blick auf, daß von Entfernungen über 600 Kilometer an, die Menge der beförderten Kohle stark zurückgeht. Es wurden nach Entfernungen bis 700 Kilometer nur 132 705 Tonnen versandt, bis 800 Kilometer 23 910 Tonnen, bis 900 Kilometer 1 473 Tonnen, und bis 1000 Kilometer 1592 Tonnen, insgesamt also 159 686 Tonnen, während die Zahl der Gesamtbeförderung der polnischen Kohle per Bahn im Inlande 9 085 668 Tonnen beträgt. Man beförderte also in den Entfernungen bis 600 Kilometer 98,24%, über 600 Kilometer nur 1,76%. Der Unterschied ist so auffallend, daß er keiner näheren Kommentare bedarf. Dazu kommt noch, daß die Ost-Wojewodschaften Wilna und Nowogrod überhaupt keine Kohle und die Wojewodschaften Białystok, Polesie und Wolyń so gut wie gar keine Kohle einführen.

Polen besitzt ein Flächenmaß von 388 797 Quadratkilometer mit 27 184 836 Einwohnern. Davon umfassen die Randgebiete 111 355 Quadratkilometer mit 5 259 514 Einwohnern d. i. 32,04% der Gesamtfläche und 19% der Einwohnerzahl. Angenommen die polnischen Kohlenlager lägen im Osten Polens und zwar in derselben Entfernung vom Westen, wie jetzt vom Osten, so wären die jetzt industriell hochstehenden und dichtbevölkerten Westgebiete dem Zutritt der Kohle unzugänglich. Kann man sich aber diese Westgebiete ohne Kohle vorstellen? Der Kohlenmangel hätte die Entwicklung der Industrie unmöglich gemacht, die Landwirtschaft wäre zurückgeblieben, Gas und Elektrizität, heute in den kleinsten Städten und Dörfern vorhanden, wären hier unbekant, das Gebiet wäre so schwach bevölkert wie jetzt der Osten, welcher übrigens im südlichen Teil viel fruchtbareren Boden besitzt, als die nördlichen Westgebiete.

Der durchschnittliche Kohlenverbrauch der Ostgebiete beträgt pro Jahr und Einwohner 30 Kilogramm, mit dem übrigen Europa, sogar dem restlichen Polen, verglichen, eine lächerliche Menge. Wenn es gelänge den Kohlenverbrauch dieses Gebietes auf die Höhe desjenigen im übrigen Polen zu bringen so ergäbe dies einen Verbrauch von ungefähr 3 000 000 Tonnen jährlich, für den Kohlenabsatz eine sehr beträchtliche Summe. Es ist selbstverständlich, daß alles dies nicht von heute auf morgen zu bewerkstelligen ist, aber wenn mit der Suche nach Wegen dazu nicht schleunigst begonnen wird, wenn der Industrie, der Landwirtschaft, und den übrigen Zweigen der Einwohnerschaft der Ostgebiete nicht bald eine größere Kohlenkonsumtion und vor allem ein billigerer Kohlenbezug ermöglicht werden wird, so werden diese großen Gebiete nie im Stande sein, sich ökonomisch zu entwickeln und Industrie und Landwirtschaft werden weiter auf ihrer jetzigen primitiven Stufe stehen bleiben. Wenn aber diesen Gebieten der Kohlenbezug ermöglicht wird, so wird damit zugleich den Arbeitslosen Arbeit und den besitzlosen Bauern Ackerland gegeben werden. Im Momente der Entstehung und Entwicklung der Industrie werden Tausende von Menschen Arbeit fin-

---

[68]) Rocznik statystyczny 1924, Seite 176/77

den und die aufblühende Landwirtschaft wird allen Kleinbauern, welche heute von ihrem Besitz nicht ausleben können, die Besiedlung von heute brachliegenden oder nicht richtig ausgenützten Landflächen erleichtern und ermöglichen. Die aufblühende Industrie und Landwirtschaft werden den Bau neuer Straßen, neuer Eisenbahnlinien und Wasserkanäle erfordern, und die stark vernachlässigten Städte und Dörfer werden erweitert und ausgebaut werden müssen, wobei Tausende Arbeitsgelegenheit finden werden.

In der führenden Wirtschaftspresse sind in der letzten Zeit Aenderungen des bestehenden Bahntarifes vorgeschlagen worden, um die Ueberlastung der Kohlenpreise durch zu hohe Transportkosten zu beseitigen. Es folgt weiter unten einer dieser Vorschläge der unserer Ansicht nach geeignet wäre dem vorerwähnten Uebelstande abzuhelfen. [69])

Die jetzigen Transportkosten betragen bei einem Preise von 16,— Zł. loco Grube pro Tonne Kohle wie folgt:

Auf	Entfernungen	5 – 600 km	11,7	bis	12,6	ist	gleich	75,6%	des	Preises
„	„	6 – 700 „	12,6	„	14,0	„	„	83,1%	„	„
„	„	7 – 800 „	14,0	„	15,3	„	„	91,2%	„	„
„	„	8 – 900 „	15,3	„	16,3	„	„	98,7%	„	„
„	„	9 - 1000 „	16,3	„	18,0	„	„	107,5%	„	„

Der polnische Kohlentarif entspricht also nicht den Anforderungen der staatlichen Kohlenwirtschaft, da er auf größere Entfernungen hin die Kohle so stark belastet, daß ihre Verbreitung in den Ostgebieten unmöglich wird. Der Tarif muß daher umgeändert werden, wenn die Kohlenkonsumtion des Inlandes gehoben werden soll. Die wesentliche Aenderung des Tarifes nach dem vorerwähnten Plane des Ing. Dobrzycki beruht darin, für Entfernungen über 350 Kilometer einen einheitlichen Tarifsatz von zł 12,50 pro Tonne festzulegen, ohne Rücksicht auf die Entfernung. Dadurch würde erreicht, daß die größere Hälfte des Staates die Kohle zum gleichen Preise erhalten könnte, außerdem könnte die Konsumtion der Ostgebiete rasch gesteigert werden, da die Kohle sich jetzt viel billiger stellen würde. Nach dem vorgeschlagenen Tarif würde die Belastung der Kohle durch die Transportkosten in den über 350 Kilometer vom Kohlenbecken entfernten Gebieten bei einem Grubenpreis von 16 Złoty pro Tonne, 78,1% des Grundpreises ausmachen. Um das Gleichgewicht des Budgets des Eisenbahnministeriums nicht zu stören, könnte man den Tarif für die Entfernungen von 0—450 Kilometer um 10 Złoty pro 10 Tonnen Kohle steigern, bei 500 Kilometer nur um 5 Złoty pro 10 Tonnen Kohle, (Złoty 1,— bezw. 0,50 pro Tonne Kohle). Dieser kleine Aufschlag würde bei dem großen Verkehr auf den kurzen Strecken sogar einen Ueberschuß ergeben, und er ist andererseits zu klein, daß eine Schädigung der Industrie und der Landwirtschaft der von der Tariferhöhung betroffenen Gebiete nicht zu befürchten ist.

Nochmals muß betont werden, daß die Grundlage des Kohlenabsatzes unbedingt der Inlandmarkt sein muß, da er weniger Aenderungen und Ueberraschungen unterliegt als der Auslandsmarkt, wenn auch der Export speziell

[69]) Ing. B. Dobrzycki: Taryfy kolejowe a wewnętrzny rynek zbytu dla węgla polskiego, in „Przemysł i Handel", Jahrgang VII, Seite 216 u. f.

für die Handelsbilanz des Exportlandes eine nicht zu unterschätzende Bedeutung besitzt.

Um den Inlandsbedarf rasch zu heben und die Konsumtion in den Ostgebieten wenigstens annähernd auf das Niveau des übrigen Landes zu bringen, ergeben sich für die Kohlenproduzenten und die Regierung folgende Aufgaben:

Die Kohlengesellschaften haben:

a) Im Osten ernste und kaufmännisch organisierte Repräsentationen des Kohlenverkaufes zu schaffen,
b) bei diesen Vertretungen entsprechende Kohlenlager zu bilden,
c) den kreditfähigen neuen Abnehmern im Osten mindestens sechsmonatige neue Kredite zu gewähren.

Die Regierung hingegen müßte die Bahntarife ändern, die Preise des Brennholzes aller staatlichen Wälder in den Ostgebieten, wo ein genügendes Eisenbahnnetz vorhanden ist, um die Kohle zu beziehen, steigern, den in den Ostgebieten Kohlengeschäfte gründenden Unternehmungen mit Erleichterungen an die Hand gehen, besonders was die Errichtung von Kohlendepots bei Eisenbahnanlagen betrifft, müßte endlich Kredite für Kohlentransporte gewähren. Alle diese Maßnahmen zusammen, wären sicher geeignet, die Inlandkonsumtion zu heben.

Die Sicherung des Exportes.

Im zweiten Kapitel wurde schon vieles darüber gesagt, wie der Export der polnischen Kohle zu sichern wäre. Die polnische Kohle, besonders die oberschlesische, hat die Möglichkeit, leicht mit den englischen und deutschen Gruben zu konkurrieren, sowohl was Qualität anbetrifft als auch niedrige Produktionskosten, welche in Polen niedriger sind als in England und Deutschland. Als Schauplatz des Konkurrenzkampfes kommen vor allem der baltische, der ungarische der österreichische Markt in Betracht. Billige Transportmittel, speziell Wasserwege, würden den Kampf erleichtern. Die vorerwähnten niedrigen Produktionskosten der polnischen Kohle, welche im Vergleich zu den englischen und westfälischen Kohlengruben bereits vor dem Kriege um 25% niedriger waren, haben sich nach dem Kriege doch wesentlich verringert. Sie sind heute, wo in England nach dem Streik die Produktionskosten für alle Reviere durchschnittlich 12—13 Schilling betragen noch immer ungefähr um 35—40% niedriger als in England, welches nach dem Streik Löhne etc., stark reduzierte. Dieser Vorteil der niedrigen Produktionskosten wird jedoch durch die schlechten Transportbedingungen vollständig kompensiert. Zu einer Behebung der Transportschwierigkeiten wäre von Wichtigkeit: Bau eines Kohlenkanals, Kohlenbecken — polnisches Meer, oder wenigstens die Regulierung der Weichsel in nächster Zukunft, ferner die Schaffung einer eigenen Handelsflotte, um sich von ausländischen Schiffahrtsgesellschaften und ihren hohen Frachten unabhängig zu machen. Aber selbst bei dem heutigen Stande der Weichselregulierung wäre es zweck-

mäßig, die vorhandene Weichselflotte zu vergrößern und die Häfen auszubauen und mit modernen Umladevorrichtungen zu versehen. Die vor kurzer Zeit von vier größeren Kohlengesellschaften des Dąbrowaer Reviers gegründete Schiffsgesellschaft [70]) „Wisła-Baltik-Spółka z ogr. odp." (Weichsel-Baltisches Meer G. m. b. H.) in Trzew (Dirschau), welche am letzten Kohlentransport nach Schweden und Dänemark von Dirschau aus teilgenommen hat, kaufte in letzter Zeit sechs neue moderne Schleppdampfer und mehrere Schleppkähne mit der Gesamtladefähigkeit von 10 500 Tonnen und einer Geschwindigkeit von 6—6½ Knoten pro Stunde. Diese Schiffe können also monatlich 2—2½-mal den Weg nach den skandinavischen Häfen zurücklegen und die Gesellschaft kann mit einem Train 25—30 000 Tonnen Kohle monatlich befördern, und zugleich als Rückfracht Eisenerz für die polnischen Hütten mitnehmen. Damit sind auf dem Gebiete der Erweiterung der Weichselflotte die ersten Schritte gemacht worden und es wäre wünschenswert, daß andere Kohlengesellschaften, besonders in Oberschlesien, diesem Beispiele folgen und ähnliche Unternehmungen gründen, wodurch eine Verbilligung des Exportes ermöglicht würde. Auch der polnische Staat [71]) hat bereits die ersten Schritte eingeleitet, um eine eigene Handelsflotte in Gdingen zu schaffen und hat bei einer sich in Zahlungsschwierigkeiten befindenden französischen Gesellschaft, die von dieser in „Chanter Naval Francais" in Plainville bei Caen bestellten und ausgeführten Schiffe unter günstigen Bedingungen angekauft. Es sind fünf Schiffe, im Jahre 1926 gebaut, mit Dampfmaschinen von 1150 Hp versehen und sie besitzen eine Ladefähigkeit von je 3000 Tonnen und eine Geschwindigkeit von 9,5 bis 10 englische Meilen pro Stunde. Die Schiffe sind Eigentum einer autonomen staatlichen Schiffahrtgesellschaft „Polskie Towarzystwo żeglugy" (Polnische Schiffahrtsgesellschaft). Die ersten Ladungen von Kohle auf diesen Schiffen sind bereits nach verschiedenen Staaten unterwegs. Der weitere Ausbau dieser staatlichen Flotte könnte dem Bergbau große Vorteile bringen. Auch der polnische Hafen Gdingen wird in neuester Zeit intensiv ausgebaut, in welchem, wie die Presse berichtet, vor kurzer Zeit einige neue Krähne in Betrieb gesetzt wurden, welche speziell für Kohlenverladungen eingerichtet sind. Ehe jedoch der Hafen in Gdingen dem polnischen Kohlenexport gewachsen sein wird, werden noch einige Jahre vergehen und es muß daher der größere, Polen vollständig zur Verfügung stehende Hafen der Freien Stadt Danzig, seiner nach dem Kriege gewachsenen Bedeutung angepaßt werden. Dieser hatte vor dem Kriege nur lokale Bedeutung und wurde in seinen technischen Einrichtungen stark vernachlässigt. Die vorhandenen Umladevorrichtungen und Lagerhäuser sind heute nicht mehr im Stande, dem angewachsenen Verkehr zu genügen und waren während der Konjunkturzeit der letzten Jahre ein weiteres Hindernis für die Kohle, wenn sie nach Bekämpfung der Bahnschwierigkeiten endlich nach Danzig gekommen war. Außerdem fehlen in Danzig Schiffahrtsgesellschaften, welche über eine genügende Anzahl eigener Schiffe verfügen. Auch fehlt hier ein reger Import,

---

[70]) Przemysł i Handel 1926, Seite 1553.
[71]) Przemysł i Handel 1926, Seite 1348.

so daß dem Kohlentransport keine rückfahrenden Schiffe zur Verfügung stehen, auf welchen die Fracht um die Hälfte niedriger ist als bei nur zum Kohlentransport herbeigezogenen Schiffen. In Danzig wird dagegen mehr exportiert als importiert. Es kommt schließlich dazu, daß für eine Tonne Kohle [72]) von England nach Finnland ungefähr ebensoviel Fracht gezahlt werden muß, wie von Danzig nach Finnland, obwohl letztere Strecke nur die Hälfte der ersteren ausmacht. Für die Frachtsätze ist nämlich nicht die Anzahl der Kilometer, die das Schiff zu durchlaufen hat, maßgebend, sondern der Verkehr auf der betreffenden Linie, vor allem aber ständiger Verkehr und gute Verbindungen, sowie die Möglichkeit von Rückverladungen und die hinreichende Durchläufigkeit und Ladefähigkeit des Hafens. Diese Tatsachen sind ein Beweis dafür, daß der Import über Danzig geleitet werden muß, um die Schiffrachtsätze für den Export polnischer Ware ermäßigen zu können. Es muß dafür Sorge getragen werden, daß die nach Polen in großer Menge importierten Eisenerze, Kunstdünger etc., welche vor allem nach Oberschlesien gehen, nicht in Stettin, sondern in Danzig und Gdingen einlaufen, was durch eine weitere Ermäßigung der Hafengebühr und durch Umladeerleichterungen ermöglicht werden könnte. Auch hier muß die Initiative vom Staate ergriffen werden, es müssen neue Schiffahrtslinien mit eigenen Schiffen gegründet werden, um sich von der Benützung fremder Schiffe unabhängig zu machen und es müssen eigene Fahrtlinien und Verbindungen geschaffen werden. Mit einem Wort, die Häfen von Danzig und Gdingen müssen derart ausgebaut und erweitert werden, daß sie den deutschen baltischen Häfen an Umladevorrichtungen, Schiffahrtlinien, Schiffen und Billigkeit der Gebühren und Frachtsätze wenigstens annähernd gleichkommen. Nach Durchführung dieser Pläne und Verbesserungen können die Exportchancen der polnischen Kohle, bei Berücksichtigung der Zahlen des normalen Verkehrs vor dem englischen Streik und unter Berücksichtigung der in letzter Zeit neu erworbenen Märkte, auf denen sich die polnische Kohle eingeführt hat, und wo sie sich mit Hilfe der vorgeschlagenen Erleichterungen leicht behaupten könnte, als einigermaßen günstig angenommen werden.

Wir kommen zu folgenden Zahlen:

1. Oesterreich-Ungarn, Tschechoslovakei . . .	3 800 000	to jährlich
2. Baltische Länder exkl. Rußland	4 000 000	„ „
3. Rußland	1 000 000	„ „
4. Jugoslavien, Schweiz, Rumänien	400 000	„ „
5. Italien	900 000	„ „
6. Freie Stadt Danzig und Bunkerkohle . . .	500 000	„ „
7. Andere Länder	500 000	„ „
Insgesamt	11 100 000	to jährlich.

Wenn wir außerdem den Export nach Deutschland, mit dem jetzt Handelsvertragsverhandlungen geführt werden, auf ca. 4 000 000 jährlich veranschlagen, so ergibt sich damit die Summe von 15 000 000 Tonnen, welche

[72]) Dr. F. Hilchen: Die Möglichkeit des Exportes über Danzig in „Przemysł i Handel“ 1925, Nr. 48.

Exportzahl genügt, damit Polen an seiner bisherigen Produktion festhalten kann.

Einen schweren und krisenvollen Weg hat die polnische Kohlenindustrie bisher hinter sich, seit dem Bestehen eines einheitlichen polnischen Kohlenreviers. Der, wegen der standhaften, vor dem Kriege beinahe gar keinen Schwankungen unterliegenden Absatzmöglichkeit, nur langsam ausgebauten Kohlenindustrie erwuchs nach dem Kriege die schwierige Aufgabe, neue Absatzmärkte zu suchen, und sich auf diesen zu behaupten. Die schweren Anfangsjahre sind vorbei, die Zeiten der Inflationen, Stabilisationen, Streiks und Scheinkonjunkturen sind hoffentlich für immer vorüber; trotzdem wird die polnische Kohlenindustrie noch manchen schweren Kampf auszufechten haben, bevor sie sorgenlos in die Zukunft blicken kann.

Anhang.

1. Chemisches und Mineralogisches.

Um über die Kohlenvorräte und deren Qualität überhaupt sprechen zu können, muß einiges über die chemische und mineralogische Zusammensetzung der Kohle gesagt werden.

Die Steinkohle kommt hauptsächlich im Carbon, teilweise auch in Trias vor, wird aber auch in den andern Kohlenformationen gefunden, jedoch nur in kleinen, für den Abbau nicht in Frage kommenden Mengen. Chemisch ist die Kohle eine Zusammensetzung von einigen chemischen Grundstoffen und besitzt ein spezifisches Gewicht 1,12 bis 1,60. Die reinen chemischen Bestandteile sind sehr kompliziert verbunden und von der Gestalt dieser Zusammensetzung und der Menge der vorkommenden Grundstoffe hängt die Qualität der Kohle ab. Man unterscheidet zwei Hauptabarten der Kohle: Die Stein- und die Braunkohle, welche sich chemisch, mineralogisch und was das Alter ihrer Entstehung anbelangt, unterscheiden. Wir befassen uns in dieser Arbeit nur mit der Steinkohlenindustrie, werden daher die chemische und mineralogische Zusammensetzung dieser Art einigermaßen streifen.

Die Schwarz- oder Steinkohle entstand in den Formationen Carbon, Devon und Perm, hauptsächlich aber, wie schon gesagt im Carbon. In ihrer chemischen Zusammensetzung muß man vier Grundstoffe unterscheiden, es sind dies: 1. Kohlenstoff (Carbonium), 2. Sauerstoff (Oxygenium), 3. Wasserstoff (Hydrogenium) und Stickstoff (Nitrogenium). Außer diesen kommen auch zwei andere Stoffe vor, die jedoch an der wesentlichen Zusammensetzung der Kohle nicht beteiligt sind und zwar Wasser und Asche und ein ganz kleiner Teil von Schwefel (Sulfur). Wasser bildet hier ein außerordentlich nützliches Element, es verhindert nämlich das Zerkrümmeln und Selbstanzünden der Kohle. Seine Menge schwankt zwischen 6—8%. Das zweite Element, die Asche, entsteht erst nach dem Verbrennen der Kohle und bewegt sich im Anthrazit von 2—4%, es erreicht jedoch bei der Steinkohle im polnischen Revier z. B. sogar 15%. Das Verhältnis der vier Hauptbestandteile der Kohle ist folgendes: Stickstoff ½—1% (immer mehr je jünger die Kohle ist), im allgemeinen immer wenig. Stickstoff stammt von den organischen Pflanzen- und Tierresten, welche mit den Pflanzenmassen begraben wurden. Die weiteren zwei Gase, Wasserstoff und

Sauerstoff haben eine große Bedeutung: die Menge des Wasserstoffes bewegt sich von 3—4%, und die des Sauerstoffes von 6—10%. Die Kohle, die eine große Menge Gase besitzt, heißt Bituminöse Kohle. Durch das Backen der Kohle kann beide diese Bestandteile absondern und es entsteht aus der Kohle der Koks. Er entsteht auf diese Weise, daß man die Kohle einer trockenen Destillation im geschlossenen Ofen unterzieht, bei der die Gase entkommen und reine Kohle, der Koks verbleibt, der beim Brennen eine Wärme von 1700 Grad Celsius geben kann. Die backenden Kohlen sind infolge ihrer Bedeutung im Hüttenwesen, die wertvollsten. Besonders geeignet ist zu diesen Zwecken die sogenannte „magere Kohle", insbesondere Anthrazit, der zu 90—96% reine Kohle enthält und speziell zur Beheizung **der Maschinen und Hochöfen taugt.**

Polen besitzt leider in seinen enormen Kohlenlagern nur kleine Mengen für das Backen geeigneter Kohle, worunter die besonders in Oberschlesien und Kongreßpolen sehr entwickelte Stahlindustrie stark leidet.

Von reinem Kohlenstoff besitzt die Kohle je nach ihrem Alter 50—98 Prozent. Das Hauptmerkmal der Kohle ist, daß sie viel Stoff zur Entflammung braucht, jedoch langsam und mit einer kleinen Flamme lang brennt, dabei eine hohe Temperatur schaffend. Nach diesen Eigenschaften wird auch die Kohle in fette, magere, lang- und kurzflammige geteilt. Der Maßstab der Kohlenqualität ist die von ihr gelieferte Zahl der Kalorien. Der Gehalt dieser Kalorien bewegt sich bei der Kohle zwischen 4800 und 9600 oder auch mehr. Dies hat eine große Bedeutung beim rationellen Verkauf der Kohle, welcher eigentlich nach der Menge der von der Kohle gelieferten Kalorien durchgeführt werden sollte.

Bei der Kohle kann sich der Kaloriengehalt sogar in derselben Kohlenbank ändern, jedoch nur in kleinen Grenzen; im allgemeinen ist der Gehalt in einem ganzen Revier ungefähr gleich. Um einen Begriff von der Qualität der polnischen Kohle zu geben, führen wir hier eine kleine Tabelle an, die vergleichend die chemische Zusammensetzung und die Zahl der enthaltenen Kalorien der polnischen, tschechischen und englischen Kohle angibt. [73])

Die chemische Zusammensetzung und der Kalorieninhalt.

Ortschaft	C	H	O	N	Wasser	Asche	S	Kalorien
Anthrazit von Wales . .	91,4	3,4	2,6	0,2	4,0	1,5	0,2	5185—9040
Steinkohle von Nadcastle	88,4	6,7	8,2	1,2	—	0,2	0,6	7475—8360
Steinkohle von Zabrze .	78,09	4,58	9,73	1,18	5,61	2,81	0,38	7288
Steinkohle v. Königshütte	73,47	4,30	10,38	1,06	5,54	5,25	1,01	6813
Steinkohle v. Mähr.-Ostr.	79,54	4,92	8,7	1,3	2,37	2,21	0,60	7557
Steinkohle von Jaworzno	57,83	4,04	13,7	0,9	16,62	7,06	0,36	5269
Steinkohle von Siersza .	48,23	2,3	12,3	0,9	21,83	15,86	3,28	4062
Steinkohle von Dąbrowa .	65,42	4,8	10,4	1,5	5,50	10,16	2,67	5865
Buchenholz	49,0	–	43,1	0,9	–	–	—	3100

[73]) Prof. Dr. Szajnocha: Plody Kopalne Polski, Seite 12.

Wie wir also aus dieser Tabelle ersehen können, schwankt die Zahl der in der polnischen Kohle enthaltenen Kalorien zwischen 4062 und 7288, ist am kleinsten im galizischen Revier (in Siersza) und am größten in Oberschlesien (Zabrze). Die Kohle von Siersza im Krakauer Revier enthält nur 48,23% reinen Kohlenstoff, während das Buchenholz, bekanntlich das beste Brennholz, das wir zum Vergleich auch in der Tabelle angeführt haben, 49% enthält.

Was endlich die Genese der Kohle anbelangt, so haben die Geologen vor 70—80 Jahren behauptet, Kohle sei ein Meeressediment. Die späteren Forschungen haben jedoch bewiesen, daß dies nicht der Fall ist, indem man folgende drei Beweise angab: 1. Ein Beweis, daß die Kohle pflanzlicher Herkunft ist, ist die chemische Analyse der Kohle und des Holzes, die eine analogische chemische Zusammensetzung feststellt. 2. Ein weiterer Beweis sind die mikroskopischen Untersuchungen der Kohle, wonach die Struktur eine gleiche der Struktur einiger Farrenkräuter ist (ein klarer Beweis, daß die Kohlenmasse von Pflanzenresten entstanden ist). 3. Ist das Auffinden der Pflanzenreste in der Kohle selbst und unter deren Oberfläche auch eine Stütze dieser Hypothese.

Nach genauer Prüfung entsprechen diese Pflanzenreste unseren Farrenkräutern, Kannenkräutern und verschiedenen gehörnten Moosen. Die Kohle kommt vor in Schichten verschiedener Mächtigkeit, wir finden oft Schichten von einer Mächtigkeit von kaum einigen Zentimetern. Es ist selbstverständlich, daß man sich mit der Exploation dieser dünnen Schichten nicht befaßt, da sich ihr Abbau nicht lohnt. Die Schichten der produktiven Kohle erreichen manchmal eine Mächtigkeit bis 17 oder 18 Meter. Solche Kohlenschichten entstanden entweder aus am Platze gewachsenen Stoffen; in diesem Falle nennt man sie autochtone Schichten, oder aus den großen Massen der carbonischen Bäume, welche aus fernen Gegenden gebracht wurden und heißen dann Allochtone Schichten.

Man bemühte sich oft festzustellen, welche Zeit die Umgestaltung dieser Pflanzenstoffe auf Kohle benötigte. Die Antwort der führenden Geologen ist, daß dies ungefähr 100 Millionen Jahre dauern mußte. Nicht alle Kohlenlager haben für den Menschen einen Wert, man ist sich einig geworden, daß es sich nicht lohnt die Kohle zu fördern, wenn die Schichten unter 50 Zentimeter mächtig sind und tiefer wie 2000 Meter unter der Oberfläche des Bodens liegen.

Die im polnischen Kohlenbergbau tätigen Unternehmungen.

Über die im polnischen Kohlenbergbau tätigen Unternehmungen unterrichtet die folgende Tabelle, bei welcher der Name der Gesellschaften, die Zahl der Arbeiter und die Produktion des Jahres 1925 für Oberschlesien und 1922 für die andern Reviere berücksichtigt sind. Auch hier halten wir uns an der üblichen Einteilung des Gebiets auf die drei Teilgebiete und nennen besonders die Zahlen des oberschlesischen, des kongreßpolnischen und des kleinpolnischen Kohlenrevieres.

Oberschlesien.

Nr.	Name der Gesellschaft	Anzahl der Gruben	Gesamtzahl der Arbeiter	Produktion 1925 Tonnen
1	Gwarectwo Węgl. „Charlotte", Kattowitz (Steinkohlengewerkschaft „Charlotte")	1	3245	565 088
2	Czernitzer Steinkohlenbergbau A. G., Górny Niewiadom	1	1828	483 154
3	Fürst v. Donnersmark'sche Bergwerks- und Hüttendirektion Schwientochlowitz O.-Schl.	4	5944	1 603 906
4	Fürstl. Plessische Bergwerksdirektion, Kattowitz	10	5622	1 538 908
5	Gewerkschaft Waterloo, Zalenze bei Kattowitz	1	847	254 144
6	Friedenshütte A. G., Neu-Bytom (Friedenshütte)	1	1915	501 400
7	Generaldirektion d. Grafen Henckel v. Donnersmark, Bytom, Karluschowitz	4	5639	1 397 116
8	Giesche A.-G., Kattowitz	2	8373	2 138 157
9	Godulla A.-G., Chebzie	3	3557	1 097 576
10	Kattowitzer A.-G. für Bergbau und Eisenhüttenbetrieb	6	8478	1 873 476
11	Société fermière des mines fiscales de l'état polonais en haute Silésie S. A., Kattowitz	3	8636	2 407 040
12	Rybniker Steinkohlengewerkschaft, Kattowitz	3	6302	1 585 592
13	Schlesische A.-G. für Bergbau und Zinkhüttenbetrieb, Lipiny bei Kattowitz	2	3287	856 607
14	Waleska-Kohlengrube A.-G. Laziska Średnie	1	534	65 201
15	Gräfl. v. Ballestrem'sche ostoberschlesische Industrieverwaltung, Ruda O.-S.	3	4393	1 234 023
16	Westböhmischer Bergbau Akt. Verein, Prag, Bergwerksdirektion Klein-Gorschütz	1	zur Zeit außer Betrieb 58	—
17	Hohenlohe Werke A.-G., Wełnowiec b. Kattowitz	4	6988	1 813 651
	Uebertrag	50	75 646	19 415 039

Nr.	Name der Gesellschaft	Anzahl der Gruben	Gesamtzahl der Arbeiter	Produktion 1925 Tonnen
	Uebertrag	50	75 646	19 415 039
18	Vereinigte Königs- und Laurahütte A. G. für Bergbau und Hüttenbetrieb, Zentralverwaltung Kattowitz	4	8576	2 013 758
		54	84 222	21 428 797
	ab außer Betrieb	2	—	18 027
	Zusammen	52	84 222	21 446 824

Kongreßpolnisches (Dombrowaer) Kohlenrevier.

Nr.	Name der Gesellschaft	Anzahl der Gruben		Gesamtzahl der Arbeiter	Produktion 1922 Tonnen
		große	kleine		
1	Sosnowitzer Gesellschaft	4	2		1 497 354
2	„Saturn“ A. G.	2	1		1 012 907
3	Warschauer A. G.	2	1		693 770
4	Gesellschaft „Graf Renard“ . . .	1	—		717 477
5	Französ.-italien. Gesellschaft . .	2	—		602 166
6	Czeladzer Gesellschaft	1	—		603 267
7	Grodzitzer Gesellschaft	1	—	49 600	399 672
8	Floragrube A. G.	1	—		289 777
9	Französ.-russ. Gesellschaft . . .	1	—		294 019
10	Lagisza Gesellschaft	—	1		79 995
11	Solway A. G.	—	1		83 750
		15	6		6 274 154
12	Kleine Gruben u. Aufschließungen	—	36		780 812
	Zusammen	15	42	49 600	7 054 966

Kleinpolnisches (Krakauer) Kohlenrevier.

Nr.	Name der Gesellschaft	Anzahl der Gruben		Gesamtzahl der Arbeiter	Produktion 1922 Tonnen
		große	kleine		
1	JaworznaerKommunalgewerkschaft	2	2		830 572
2	Galizische Bergwerksgesellschaft „Siersza	1	2		380 341
3	Kohlengewerkschaft „Brzeszcze“ .	1	—		293 363
4	Gesellschaft f. Bergbau u. Hüttenwesen „Bory“	1	—	15 200	173 259
5	„Galizia“ A. G. in Libiąz	1	—		215 038
		6	4		1 892 573
6	Kleine Gruben u. Aufschließungen	—	7		92 952
	Zusammen	6	11	15 200	1 985 525

Konzerne.

Die oberschlesischen Gruben haben ihren Verkauf in folgenden Konzernen organisiert:

I. Pogress-Konzern, früher Cäsar Wollheim, Berlin, heute Kattowitz, 16 Gruben;
II. Skarboferm-Konzern (staatlich), Kattowitz, 3 Gruben (Société fermière des mines fiscales de l'état polonais en haute Silesie);
III. Fürst Plessischer Konzern, 9 Gruben (Fürstl. Plessische Bergwerksdirektion Kattowitz);
IV. Giesche-Konzern, 4 Gruben;
V. Donnersmark-Konzern, 2 Gruben;
VI. Robur-Konzern, 13 Gruben;
VII. Ostkohlen-Konzern, 6 Gruben;
VIII. Nichtorganisierte Gruben 5.

Die Gesellschaften der andern Reviere sind nicht in Konzernen organisiert, sondern führen den Verkauf selbst durch.

Die jetzige Einteilung des polnisch-schlesisch-mährischen Steinkohlenbeckens.

	Terrain km²	% des ganzen Reviers	% des poln. Besitztums
1. In das Besitztum Polens kamen:			
Ein Teil Oberschlesiens	2180	40,370	56,20
Das Krakauer Revier	1300	24,074	33,50
Das Dombrowaer Revier	200	3,703	5,15
Der nördliche Ausschnitt des Teschener schles. Reviers . .	200	3,703	5,15
Zusammen	3880	71,850	100,00
2. In das Besitztum der Tschechoslowakai kamen:			
Das Ostrau-Karwiner Kohlenrevier und ein Teil des Teschener-schles. Reviers	900		
Der Hultschiner Bezirk	50		
Zusammen	950	17,59	
3. Bei Deutschland blieben	570	10,56	
Die Fläche des ganzen Reviers . . .	5400	100,00	

Nach Prof. Makowski: Sprawozdania Państwowego Urzędu geologicznego, Seite 281.

Der polnische Karbon.

Oberschlesien	Kleinpolnisches (Krakauer) Kohlenrevier	Kongreßpolnisches (Dombrowaer) Revier
c) Muldengruppe: Chelmaer Schichten Lazisker Schichten Orzeszer Schichten Rudaer Schichten b) Sattelgruppe a) Randgruppe: Ostrogoraer Schichten Untere Schichten	6. Schichten von Libiąz 5. Schichten von Jaworzno und Siersza 4. Schichten von Niedzieliska 3. Schichten von Galizisch Dombrowa 2. Redenschichten 1. Schichten von Tenczynek	5. Oberredenschichten (12 Bänke) 4. Sandstein (15 Meter) 3. Redenschichten (15—20 Meter) 2. Unterredenschichten (Gołonóg 25 Bänke) 1. Sandstein von Gołonóg
Mächtigkeit insgesamt 6977 m Hierin 456 Kohlenbänke, 300 m dick Vorrat 113 Milliarden To.	Mächtigkeit insgesamt 2055 m Zahl der Kohlenbänke 30 (47) Vorrat 24,9Milliarden To.	Mächtigkeit insgesamt 18–1900 m Zahl der abbauwürdigen Bänke 14–17 m Vorrat 2 Milliarden To.
Abbauwürdig 114 Bänke, Mächtigkeit 168 m Fläche 2800 km² (3000)	Mächtigkeit der Bänke 81 m (99,12 m) Fläche 1309 km² (1500)	Fläche 100 km² (550)

Die Kohlenpreise für 1 Tonne, loco Grube in den wichtigsten Staaten. [1])

Datum	Deutschland		Frankreich		Belgien		Großbritannien		Vereinigte Staaten v. Amerika	Polen *)		Tschechoslowakei	
	Mark	Äquivalent in $	Franken	Äquivalent in $	Franken	Äquivalent in $	£	Äquivalent in $	$	Złoty	Äquivalent in $	Kronen	Äquivalent in $
1913													
Durchschnitt	12,00	2,86	20,50	3,95	18,50	3,57	10/11	3,62	1,30	15,43	2,97	14,0	2,84
Index		**100**		**100**		**100**		**100**	**100**		**100**		**100**
1923													
Dezember	23,11	5,50	87,00	4,56	112,50	5,15	21/6	4,71		27,14	4,75	168,0	4,91
Index		**122**		**115**		**144**		**180**			**132,32**		**169**
1924													
Januar	20,60	4,94	87,00	4,06	105,00	4,39	21/6	4,51	1,87	43,13	7,48	167,0	4,85
Februar	20,60	4,74	84,00	3,70	116,00	4,43	21/7	4,57	1,77	28,00	5,43	167,36	4,86
März	20,60	4,62	84,00	3,95	105,00	4,07	22/11	4,84	1,69	28,00	5,40	167,36	4,86
April	20,60	4,65	84,00	5,14	105,00	5,46	22/10	4,83	1,63	23,85	4,60	167,36	4,86
Mai	20,60	4,83	84,00	4,86	105,00	5,10	20 $1^1/_2$	4,32	1,63	23,85	4,60	167,36	4,92
Juni	20,60	4,93	84,20	4,41	105,00	4,79	18/4	3,90	1,63	23,85	4,60	167,36	4,94
Juli	16,50	3,95	84,20	4,31	105,00	4,79	16 $8^1/_8$	3,58	1,63	23,85	4,60	167,36	4,91
August	16,50	3,95	84,20	4,60	105,00	5,27	16/6	3,65	1,63	23,85	4,60	167,36	5,01
September	16,50	3,95	84,20	4,45	105,00	5,19	16/6	3,62	1,63	22,55	4,35	167,36	5,01
Oktober und November	15,00	3,59	84,20	4,40	105,00	5,04	16 $4^1/_2$	3,62	1,63	22,55	4,35	167,36	4,47
Dezember	15,00	3,57	84,20	4,55	104,00	5,17	15/6	3,58	1,69	22,60	4,36	167,36	5,05
Index		**125**		**115**		**145**		**137**	**130**		**140,80**		**173**
1925													
Januar	15,00	3,57	84,20	4,54			15/6	3,65	1,63	22,60	4,36	167,36	5,02
Februar	15,00	3,57	84,20	4,45			15/6	3,64	1,63	22,60	4,36	167,36	4,35
März	15,00	3,57	84,20	4,36			15/6	3,65	1,63	22,60	4,36	167,36	4,36
April	15,00	3,57	84,20	4,37			15/6	3,66	1,63	22,60	4,36	167,36	4,36
Mai	15,00	3,57	84,20	4,34			15/1	3,60	1,63	22,60	4,36	167,36	4,36
Juni	15,00	3,57	84,20	4,01			14/6	3,47	1,63	20,50	3,35	167,36	4,36
Juli	15,00	3,57	84,20	3,36			14 $1^1/_3$	3,58	1,63	20,50	3,35	167,36	4,36
August	15,00	3,57	84,20	3,35	105,00	4,75	14 $2^1/_4$	3,33	1,63	20,50	3,31	167,36	4,36
September	15,00	3,57	84,20	3,37			13 $7^1/_2$	3,25	1,63	20,50	3,52	167,36	4,36
Oktober	14,32	3,55	84,60	3,75	100,00	4,52	13/6	3,22	1,89	20,50	3,43	167,36	4,96
November	14,92	3,55	84,60	3,35	103,00	4,67	13/6	3,23	2,34	20,50	3,14	167,36	4,96
Dezember	14,92	3,55	84,60	3,16	105,00	4,76	13/6	3,23	2,43	20,50	2,26	167,36	4,36
Index Dezember		**124**		**80**		**133**		**123**	**191**		**76,9**		**170**

[1]) Memorandum sur l'Industrie du Charbon, S. d. N. Vol. S. 21.

*) Die Preise sind bis zum 6. Februar 1924 angegeben in Schweizerfranken, später schon in Złoty.

Literaturverzeichnis.

Bardonec: Das Krakauer Kohlenbassin (in österr. Zeitschr. f. Berg- u. Hüttenwesen, Wien 1912, S. 185 und ff.).

Balukiewicz Bruno u. Dr. *Jan Piekatkiewicz:* O programie gospodarczym Polski. Warschau 1927.

Bataglia Br. Dr.: O programie gospodarczym Polski. Warszawa 1926.

Bredetzky Samuel (Pastor): Reisebemerkungen über Ungarn und Galizien. 2 Bde. Wien 1809.

Bulletin du service géologique de Pologne vol. II. Warszawa 1923/24.

Caspary Emil: Polskie zagłębie węglowe in „Ekonomista". 1912. Bd. II.

Dammer O. Dr.: Chemische Technologie der Neuzeit. 3 Bde.

Devine Eduard T.: Coal Economik problems of the mining marketing and comsumption of anthracite and soft coal in the Unitet Staates, american Review Service Press Blomington. Jllinois 1923.

„Europas Volkswirtschaft", Ausgabe der Frankfurter Zeitung 1925/26.

Frech F. Dr.: Die Kohlenvorräte der Welt. 1917.

Gostomski Adam: Węgiel górnośląski na polskim rynku handlowym in Roczniki. W. S. H. Rocznik I. Warszawa 1923.

Gerke A. Dipl.-Ing.: Bergbau, Hüttenindustrie und Industrie der Steine und Erden in Polen. Zeitschr. des Berg- u. Hüttenmännischen Verein. Katowice 1919. Nr. 1. u. 2.

Grabianski Henryk: O programie gospodarczym Polski. Warszawa 1926.

Gini Prof.: Rapport sur la question des matièrs premières denrées allimentaires, Société des Nations.

Handbuch des oberschlesischen Industriebezirkes. Kattowitz 1913.

Hinrichsen Prof. Dr. u. *Taczak* Dipl.-Ing.: Die Chemie der Kohle. 1916.

Jevons Stanley W.: The Coal Question. London 1906.

Kwiatkowski Eug., Dipl.-Ing.: Węgiel, kamienny jako surowiec chemiczny. Lwów 1921.

Kuckuck P.: Unsere Kohle. 2. Auflage. 1920.

Kownacki Hypolit: O starożytności kopalń Ślawkowskich.

Labezki Hieronim: Górnictwo w Polsce. Warszawa 1841.

Luetkens Charlotte, Dr.: Ausbau und Aufbau der Kohlenwirtschaft in England. Dresden 1921.

Lübke Anton: Die sterbende Kohle (das kulturelle und wirtschaftliche Schicksal Europas). Regensburg 1925.

Makowski Arnold Sarjusz, Prof.: Bau des polnischen Steinkohlenbeckens. Zeitschr' d. B. u. H. V. 1926. Heft 10 u. 11. Kattowitz.

Michalski Georg: Monographia Węglowego zagłębia krakowskiego. Lwów 1910.

Mineralkohlen Österreichs: Eine Übersicht der galizischen Betriebs- und Absatzverhältnisse. Aus Anlaß der Pariser Ausstellung zusammengestellt im K. K. Ackerbauministerium, Wien 1878 (von der Steinkohle in Galizien, Seite 370—382).

Makowski Arnold: Polskie zagłębie Węglowego (in Sprawozdanie państw. Urzędu geolog.). Warszawa. Bd. II. 1923/24.

Michael R.: Die Geologie des oberschlesischen Steinkohlenbezirkes. 1913.

Miller, Mc. Isaak, Taylor, Bulla, Michener and *Tomkins:* Some great commodities. New-York 1923.

Olszewski Stan., Dr.: Krótki rys wycieczki geolog. we W. Ks. Krakowskim (Sprawozdanie komisji fizjograficznej akad. Umiej., Bd. XI), Kraków 1878.

Olszewski Stan., Dr.: Mapa, górn. przemysłowa galicji z objaśniemiami.

Przemysł górniczy i hutniczy polskiego G. Śląska. Ausgabe des Berg- u. H. V. Katowice 1923.

Przyszłość eksportu węgla polskiego. Memorjał komisji opiniodowczej przy prezesie komitetu ekonomicznego ministrów. Warszawa 1927.

Ronaldson J. H.: Coal. London (Imperial Institute) 1920.

Rowe J. W. F.: Wages in the coal Industry. London 1923.

Szczepanski Aleks, Dr.: Stan wytwórcz. przem. i górn. Galicji. Lwów 1912.

Sosnowski Paweł: Geografja Polski. Warszawa 1926.

Srokowski Kaz. i *Hoffmann Juljusz:* Przemysł węglowy w Król. Polskiem. Dąbrowa 1910.

Sprawozdania Rady zarządzającej Tow. Górn. Hutn. „Saturn" za lata 1906—1908.

Szajnocha Wład., Prof. Dr. *Płody:* Kopalniane Polski. Kraków 1925.

Société des Nations: Memorandum sur l'industrie du Charbon. Genève 1927.

Sargent A. J. M. A.: Coal in international Trade. London 1922.

Tietze, Dr.: Die geognosischen Verhältnisse der Gegend von Krakau, Krakau 1906.

Weight, Dr.: Geografia gosp. Polski. Warszawa 1920.

Zweig Ferd., Dr.: O programie gospodarczym Polski. Warszawa 1926.

Statistik.

Annuaire statistique du Ministere des Finances. Warsovie 1926.

Grabski Władisł.: Rocznik statystyki Król. Pol. Warszawa 1915.

Krzyżanowski, Prof. Dr. u. *Kumaniecki,* Prof. Dr.: Statystyka Polski. Kraków 1915.

Statistik des Bergbaues in Österreich. Wien 1906/10. Herausgegeben vom K. K. Ministerium für öffentliche Arbeiten.

Statistische Tabellen Polens von Dr. *Ignacy Weinfeld.* Warschau 1925.
Statistik der Berg- und Hüttenwerke in Polnisch-Oberschlesien. Katowice 1926.
Statystyczne Wiadomości o stosunkach krajowych. Jahrgang XII u. XIII. 1909/12.
Weinfeld Ignacy, Dr.: Atlas statystyczny Polski. Heft I, 1924. Heft II, 1925.
Weinfeld Ignacy, Dr.: Jahrbuch von Polen. II. Auflage. Warszawa 1922.

Zeitschriften.

„Metan", Lwów.
„Przemysł i Handel", Warszawa 1919—1927.
„Przegląd gospodarczy", Warszawa 1921—1927.
„Zeitschrift des Berg- und Hüttenmännischen Vereins", Kattowitz 1923—1927.
„Österreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen", Wien 1912.
„Ekonomista", Warszawa 1912.
„Oberschlesische Wirtschaftsnachrichten" (polnisch), Kattowitz.
„Przegląd górn.-hutniczy", Dąbrowa.
„Dziennik Ustaw R. P." (offizielles Organ der poln. Gesetzgebung), Warszawa.
The polish, Economist, Warszawa.

Tageszeitungen.

Nowy Dziennik, Kraków.
Nowa Reforma, Kraków.
Czas, Kraków.
Naprzód, Kraków.
Kurjer Polski, Warszawa.
Kurjer Warszawski, Warszawa.
Nasz Przegląd, Warszawa.
Rupublika, Łódź.
Chwila, Lwów.
Polonia, Katowice.
Oberschlesische Wirtschaftsnachrichten, Katowice.
Neue Freie Presse, Wien.
Neues Wiener Tagblatt, Wien.
Arbeiterzeitung, Wien.
Berliner Tageblatt, Berlin.
Vossische Zeitung, Berlin.
Frankfurter Zeitung, Frankfurt a./M.
Times, London.
Temps, Paris.
Echo de Paris, Paris.
Le Matin, Paris.
Journal de Pologne, Varsovie.

Curriculum Vitae.

Ich, Adolf Scheier, bin zu Kraków (Polen) als Sohn des Kaufmanns Salomon und der Erna, geb. Lack, am 8. Februar 1902 geboren.

In den Jahren 1908 bis 1912 besuchte ich die Volksschule und in den Jahren 1912 bis 1921 das St. Hyazynth- (1912—1914) und das V. Staatsgymnasium (1915—1921) zu Kraków. Nach Absolvierung der siebenten Gymnasialklasse wurde ich im Jahre 1920 in das polnische Heer eingezogen und machte den polnisch-russischen Krieg mit. Dann kehrte ich in die Schule zurück und legte im Jahre 1921 die Reifeprüfung ab.

In den Jahren 1921—1923 besuchte ich die Hochschule für Welthandel in Wien, wo ich vier Semester absolvierte und die vorgeschriebene Prüfung ablegte. Aus finanziellen Gründen musste ich das Auslandstudium aufgeben und besuchte dann in den Jahren 1923 bis 1926 die Philosophische Fakultät der Jagiellonischen Universität zu Kraków. Nachdem sich dann meine finanzielle Lage gebessert hatte, konnte ich das von mir gewählte Studium fortsetzen und habe mich im Wintersemester 1926/27 in Basel immatrikuliert.

Im Laufe meiner Studien habe ich folgende Dozenten gehört:

Wien, Hochschule für Welthandel (1921—1923, 4 Semester)
Professoren: *Priebsch, Heiderich, Reinthaler, Granichstaedten, Grünberg, Ferjancic, Oberparleiter, Seidl, Schmid, Pollack, Brunner, Semexkin, Dörfel, Haar.*

Kraków, Jagiellonische Universität (1923—1926, 6 Semester)
Professoren: *Dyboski, Wędkiewicz, Wukadinović, Folkierski, Garbowski, Łoś, Kalczynski, Krzyżanowski, Heinrich, Neibecker, Ippold, Grodecki.*

Basel, Universität (1926—1928, 3 Semester)
Professoren: *Landmann, Michels, Bauer, Ruck, Mangold, Hassinger, Furlan, Vosseler.*

Die vorliegende Dissertation ist unter der Leitung des Herrn Professor Dr. *Bauer* entstanden.